


název stavby	Archív UP v Olomouci		
místo stavby	k.ú. Neředín, p.č 166		
stupeň dokumentace	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
stavebník / objednatel	Univerzita Palackého v Olomouci Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc IČ: 61989592		
projektant / zhotovitel	 <p>ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s. Tylova 4, 772 00 Olomouc IČ: 25849280</p>		
číslo zakázky:	8-019/116/00	datum :	08/2017
manažer projektu :	ing. František Babica	architekt :	ing.arch. Jaroslav Štěpán
		hlavní inženýr projektu :	ing. Jiří Zatloukal

zpracovatel předmětné části projektové dokumentace		razítko / podpis	firma
zodpovědný projektant			
ing, Jiří Zatloukal			
vypracoval	kontroloval		
ing, Jiří Zatloukal	ing, Jiří Zatloukal		
objekt / soubor		FORMÁT	A4
SO 01 Archív		MĚŘÍTKO	
		DATUM	08/2017
část		kód	paré
ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		D1.1	
zpráva / výkres		číslo	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		O1	

OBSAHOVÝ LIST

1. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVÁRNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	1
1.1. Účel a stručný popis objektu.....	1
1.2. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	1
1.3. Dispoziční a provozní řešení	1
1.4. Bezbariérové užívání stavby	2
2. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	3
2.1. Bourací práce	3
2.2. Zemní práce	4
2.3. Základové konstrukce	4
2.4. Nosné konstrukce svislé a vodorovné	4
2.5. Nosná konstrukce zastřešení	5
2.6. Schodiště.....	5
2.7. Výtahové šachty.....	6
2.8. Žebříky	6
2.9. Obvodové konstrukce svislé – skladba stěn	6
2.10. Obvodové konstrukce vodorovné – skladba střech	7
2.11. Vnitřní konstrukce svislé – stěny nosné i nenosné	9
2.12. Vnitřní konstrukce nenosné vodorovné – podlahy.....	9
2.13. Vnitřní konstrukce nenosné vodorovné – podhledy	12
2.14. Otvorové výplně vnější – okna, dveře, lehký obvodový plášť celoskleněný.....	13
2.15. Otvorové výplně vnitřní	15
2.16. Izolace	15
2.17. Úpravy vnitřních povrchů	17
2.18. Povrchové úpravy stěn a stropů	17
2.19. Úpravy venkovních povrchů	18
2.20. Truhlářské výrobky	19
2.21. Zámečnické výrobky.....	19
2.22. Klempířské výrobky.....	19
2.23. Systém zabezpečení proti pádu určený pro údržbu střech	19
2.24. Výtahy	20
2.25. Vnitřní vybavení objektu.....	20
2.26. Komíny a ventilační průduchy	20
3. VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ A OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY	20
3.1. Tepelná technika.....	20
3.2. Denní osvětlení	21
3.3. oslunění.....	21
3.4. Akustika, hluk a vibrace	21
4. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.....	23

1. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVÁRNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

1.1. ÚČEL A STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

Budova je v současnosti bez využití, pravděpodobně rozestavěná na konci 80-tých let. Jedná se o třípodlažní skeletovou konstrukci o modulu 6m. Jedná se o typový montovaný skelet MS-OB. Stavba má celkové rozměry 25,9×43,9m. Svou orientací a polohou vstupů je součástí areálu stávajících objektů. Vůči třídě Míru je pootočená a vstupy jsou orientovány nikoliv z ulice, ale z areálu. I přes tuto skutečnost bude objekt dominantou uličního prostoru. Urbanistické prostředky, se kterými návrh pracuje, jsou omezeny stávající polohou, a dopravními vazbami. Budova ke komunikaci s veřejným prostranstvím využívá architektonických prostředků. Na exponované nároží je situován transparentní prostor badatelný a konferenčního sálu. Jejich provoz bude vizuálně součástí veřejného prostoru.

1.2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Dochovaný stav objektu vyžaduje komplexní rekonstrukci. Je třeba obnovit veškerou infrastrukturu, povrchy konstrukcí, nově řešit obvodový plášť včetně výplní oken a dveří. Nově navrhnout sanitární uzly a vnitřní prostor řešit s ohledem na platnou legislativu. Nová doplňující nosní konstrukce je navržena z ocelových profilů. Obvodové zdivo nových podlaží je navrženo z panelů Kingspan MF Karrier. Vnitřní příčky jsou navrženy jako SDK, aby nepřetěžovaly konstrukci. Nové zdivo výtahové šachty je navrženo z keramických tvarovek, stejně tak jako dozdivky po odstraněných okenních a dveřních výplních.

Architektonické řešení reaguje na několik motivů. V první řadě na funkci budovy a instituci, pro kterou je navržena. Hmotové uspořádání a členění obvodového pláště nese znaky „univerzitní architektury“. Archivace cenných dat a princip ukládání je vyjádřen prvkem typickým pro síla a sklady. Jižní trakt je kompozičně oddělen a převýšen. Členění fasády zachovává řád a vážnost, které univerzitě náleží.

Vnitřní organizace budovy je zřetelná i z venkovního pohledu. První dvě podlaží jsou navržena jako kapacitní archívy. Na fasádě mají minimum oken. Pouze na jižní straně jsou velká okna do pracoven archivářů. Třetí podlaží s badatelnými a konferenční místnostmi má vyšší konstrukční výšku a směrem do třídy Míru připomíná prosklený hranol položený na cihelném základě. Do ulice je budova transparentní a pohybem v badatelně obohacuje život městské třídy.

Fasády jsou navrženy jako kombinace zavěšených desek z režné cihelné keramiky, zavěšených lamel z režné cihelné keramiky, strukturálního zasklení a před-zvětralého titan-zinku antracitové barvy. Režný cihelný stěp odkazuje na barokní pevnosti, vytváří dojem stability a odolnosti. Skleněný hranol ve 3.NP s pevností cihly kontrastuje a symbolizuje přístupnosti informací a otevřenost instituce.

1.3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Rekonstrukce je navržena tak, aby maximálně využila potenciál stávajícího objektu. V rozsahu celého třetího podlaží je navržena nástavba a navíc je do úrovně 4.NP nově zbudované technické podlaží.

V 1.NP jsou navrženy oddělené vstupy do budovy - zvlášť je řešen vstup pro veřejnost a zvlášť vstup pro zaměstnance. Přes vnitřní spojovací chodbu je přístup do archívu. Z důvodu statické únosnosti stávající konstrukce jsou zde navrženy kapacitní archivační systémy s posuvnými regály. Archiv je zde rozdělen na tři samostatné části. Vše doplňuje potřebné zázemí skladů a provozu souvisejícího s příjmem knih.

Vstup do budovy je situován na stávajících místech – na jižní fasádě. Je oddělen vstup pro veřejnost a pro zaměstnance. Vstupní prostory jsou doplněny o dva nové výtahy. Oba vstupy jsou propojeny vnitřní chodbou. Z důvodu statické únosnosti stávající konstrukce jsou do přízemí navrženy kapacitní archivační systémy s posuvnými regály. Archiv je zde rozdělen na tři samostatné části. Vše doplňuje potřebné zázemí skladů a provozu souvisejícího s příjmem knih.

Ve druhém podlaží jsou navrženy tři archívy s klasickými fixními regály. Ze spodní strany bude strop nad 1.NP podepřen dodatečnou ocelovou konstrukcí. Dále je zde navržena příruční knihovna a pracovny archivářů včetně sociálního zázemí.

Třetí podlaží využívá efektních výhledů k umístění reprezentačních prostor přístupných veřejnosti. Kromě badatelný a konferenční místnosti pak navazují na prostornou halu – multifunkční prostor se zázemím. Také jsou zde umístěny dvě kanceláře a pracovna ředitele.

1.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Podrobnosti jsou uvedeny v jednotlivých částech projektové dokumentace.

Požadavky na stavby pozemních komunikací a veřejného prostranství (§4)

- chodníky - jsou řešeny dle přílohy č. 1 a 2 (vyhlášky 398/2009 Sb.)
- parkoviště - zahrnuje vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené v požadovaném počtu (§4, odst. 2)

Přístupy do staveb (§5)

- je zajištěn vodorovnými komunikacemi, schodišti a souběžně vedenými výtahy,
- případný elektronický vrátný bude vybaven nejen akustickou, ale i optickou signalizací a oboustranný komunikační systém musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby,
- prostor před vstupem do každé budovy je plocha nejméně 1500mm x 1500mm, při otevírání dveří ven je šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000mm,
- přístupy do staveb budou provedeny bez schodů a vyrovnávacích stupňů, vstupy jsou v úrovni komunikací pro chodce,
- sklon plochy před vstupem do budovy je pouze v jednom směru a je nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

Technické řešení prostorů určených pro užívání veřejnosti

- vstupy do objektů mají šířku nejméně 1250mm,
- hlavní křídlo dvoukřídlých dveří umožňuje otevření nejméně 900mm,
- otevíraná dveřní křídla jsou ve výši 800 až 900mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných,
- vnitřní dveře mají světlou šířku nejméně 800mm,
- otevíravá dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy,
- okna a dveře zasklené níže jak 400mm nad podlahou jsou být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem - bezpečnostní zasklení,
- okna, výlohy, prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800mm nad podlahou, jsou ve výšce 800 až 1000mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600mm kontrastně označeny oproti pozadí, zejména mají výrazný pruh šířky nejméně 50mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50mm vzdálenými od sebe nejvíce 150mm, jasné viditelnými oproti pozadí,
- schodiště budou splňovat požadavky bodu 2, Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.,
- minimální rozměry výtahových kabin budou 1100 x 1400mm, minimální rozměry dveří kabiny budou 900 x 2100mm, vybavení kabin bude odpovídat požadavkům vyhlášky, např. vybavením prvky pro osoby pohybově, zrakově i sluchově postižené - ovladače vyčnívající nad povrch okolní plochy, vybaveny Braillovým písmem, se splněním požadavků na optickou, akustickou a hlasovou signalizaci,
- povrch podlah bude odpovídat vyhlášce, koeficient smykového tření nášlapné vrstvy podlahy musí mít hodnotu nejméně 0,6.

2. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

2.1. BOURACÍ PRÁCE

Rozsah bouracích prací vyplývá z požadavků na nové využití objektu. Bourací práce budou prováděny v koordinaci s nově budovanými konstrukcemi tak, aby za každé situace byla zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při provádění stavebních prací, jakož i ochrana zdraví při provádění stavebních prací, jakož i ochrana objektu proti povětrnostním vlivům a stejně tak i kriminalistická bezpečnost objektu.

V konečném důsledku budou vybourány následující konstrukce:

- Podlaha včetně roznášecí desky ve
 - skladba:
 - cementový potěr 30mm
 - IPA 4mm
 - ŽB deska 170mm včetně Kari sítě
 - násyp štěrkopísek
- levé schodiště – schodišťová ramena i s mezipodestou včetně zábradlí po celé délce schodiště
- pravé schodiště – schodišťová ramena včetně zábradlí po celé délce schodiště
- všechny okenní a dveřní a vratové výplně včetně zárubní a okenních mříží
- vnitřní zdivo a příčky mimo betonového nosného zdiva u schodišť a betonové ztužující stěny v 1.NP
- veškeré vnitřní omítky
- veškeré sociální zázemí včetně obkladů, případných nátěrů a vybavení sociálního zařízení
- výtahová šachta
- venkovní předložené ocelové schodiště
- ocelová stříška nad venkovní rampou na severní fasádě
- venkovní betonová rampa na severní fasádě
- odstranění veškerých rozvodů a příslušenství elektro, vody a kanalizace
- odstranění veškerých technických zařízení a vybavení
- celé 3.NP včetně střechy, obvodové konstrukce a vnitřních konstrukcí
- celá skladba střešního pláště nad 2.NP včetně konstrukce pro VZDT a atiky
 - skladba střešního pláště:
 - 2×asfaltový pás 4mm
 - cementový potěr + Kari síť 6mm
 - násyp – kamenivo – 200mm
 - polystyren 150mm
 - stropní ŽB panel 250mm
- odstranění nerezového komínu
- odstranění vnitřního chladicího boxu
- odstranění 5ks mikropilot, které jsou umístěné pod odstraňovanou rampou.

Bourací práce bude provádět odborná firma pod dohledem odpovědného pracovníka a podle předem připraveného postupu bouracích prací tak, aby za každé situace byla zajištěna stabilita konstrukcí, jakož i ochrana zdraví při provádění bouracích prací.

2.2. ZEMNÍ PRÁCE

Provedený IGP ověřil geologické poměry, základové poměry a údaje o podzemní vodě v místě realizovanou strojně vrtanou sondou do hloubky 3,0m v zájmovém území Olomouc – Neředín, jižně od západního okraje třídy Míru.

Hladina podzemní vody nebyla vrtem zastižena.

Hlubší podloží je v zájmovém území tvořeno krystalinickými horninami brunovistulika, které vystupují na povrch spolu s transgresivními sedimenty devonu (ve vápencovém i pelitickém vývoji) a spodního karbonu (kulmu) ZJZ od lokality (v prostoru mezi Žerůvkami a Hněvotínem) podél SZ - JV-ně orientovaných zlomů, které jsou součástí zlomového pásma Hané.

Na těchto horninách se všude v celém Hornomoravském úvalu usadily neogenní - spodnobádenské - mořské sedimenty svrchního miocénu o mocnosti až přes 100 m. Litologicky jde v této oblasti většinou o šedé vápnité jíly (tzv. *tégly*) s podřízenými vložkami drobnozrnných křemitých písků.

Na spodnobádenských vápnitých jílech se v hornomoravském úvalu během pliocénu usadila v průtočném jezeru tzv. *pliocenní pestrá série*. Litologicky jsou tyto pliocenní sedimenty charakteristické střídáním pestře zbarvených, jemně až hrubě zrnitých nevápnitých křemitých písků a jílovitých slídnatých nevápnitých písků. Často se vyskytují polohy jílu, písčitých slídnatých jílu a převážně středně zrnitých křemitých štěrků.

Kvartérní uložení jsou v širším okolí lokality tvořeny povětšinou sprašemi a sprašovými hlínami, lokální deprese bývají vyplněny vrstvou deluviofluvialních hlín.

Zemní práce na staveništi budou v okolí stavby zahájeny **sejmutím horní vrstvy hlíny** v místech realizovaných zpevněných ploch v rozsahu pozemku investora. Předpokládá se, že skryvka bude provedena **v tloušťce 200 až 300mm**, přičemž tato bude uložena na mezideponii zeminy v rámci staveniště a po ukončení výstavby bude použita na zpětné ohumusování ploch zeleně.

Pro doplňující založení objektu bude odstraněna stávající roznášecí podlahová desky včetně hydroizolace a podkladního betonu. Současně bude odstraněn zhutněný zásyp a stávající jílovitá zemina do hloubky -1150mm od stávající úrovně podlahy.

Následně budou provedeny **hrubé terénní úpravy** (HTÚ) spočívající ve vytvoření pracovní plochy (pilotovací roviny) pro navržené hlubinné založení objektu. Pracovní plocha bude vytvořena na kótu dolní převážky pod novými sloupy, tedy na 262,160m n. m.

Materiál, který bude používán na zásypy a násypy bude muset splňovat kritéria původní horniny, s přihlédnutím k vlastnostem, kladeným na něj jako podklad pod podlahové konstrukce. Variantně lze uvažovat o kompletním provedení násypů štěrkem střední zrnitosti, případně recyklátem, pro který však platí stejná kritéria zhutnění.

2.3. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Stávající založení je pomocí mikropilot kotvených do pilotových hlavic. S ohledem na výrazné přetížení stávajících základů a celé stávající konstrukce, je v 1.NP navrženo podchycení stávající konstrukce novými ocelovými prvky včetně sloupů. Založení sloupků doplňkové ocelové konstrukce je navrženo na nově navržených mikropilotách. Po obvodu jsou navrženy nové železobetonové převážky šířky 300mm a výšky.

Podrobně viz. **stavebně konstrukční část tohoto projektu**.

2.4. NOSNÉ KONSTRUKCE SVISLÉ A VODOROVNÉ

Nosná stávající konstrukce objektu je provedena jako montovaná, železobetonová skeletová konstrukce, zřejmě z konce osmdesátých let.

Stávající konstrukce:

má dvě nadzemní podlaží, v jednom poli je zvýšená, takže tvoří 3. nadzemní podlaží. Konstrukční systém je příčný, kdy na příčně orientovaných průvlacích jsou přes ozub osazeny stropní železobetonové prefabrikované panely v tl. 250mm. Průvlaky jsou osazeny na ŽB sloupy v rastru 6×6m. Konstrukční výška je 3,6m. Pro vnitřní stabilitu jsou navrženy ztužující betonové stěny o tl. 150mm. Sloupy jsou o rozměrech 400×400mm.

Nové konstrukce:

Z důvodu nedostatečné únosnosti stávajícího stropu 1.NP je navrženo jeho podchycení ocelovou konstrukcí. Rošt z ocelových profilů IPE 140 bude vynášet stropní panely a bude připojen ke stropnicím profilu IPE 300. Ty

budou uloženy na nově provedené sloupky z profilů 2xU160. Pro vyrovnání nerovností bude prostor mezi roštem a stávajícími stropními panely vyplněn cementovou maltou s expanzím příměsí.

V úrovni stropu nad 2.NP je navrženo podchycení ocelovou konstrukcí pod plánovanou příruční knihovnou a podél celého obvodu nově navržené prosklené fasády. Podchycení po obvodu je pomocí ocelového profilu IPE 200. Strop pod příruční knihovnou je podchycen roštem z ocelových profilů IPE 140, který bude uložen na horní přírubu stropnic IPE 300. Ty budou zboku připevněny k průvlakům 2xIPE 330. Průvlaky budou kotveny do stávajících sloupů.

Nosná konstrukce svislá a vodorovná nově navrženého 3.NP a 4.NP je navržena z ocelových profilů, příčný systém. Na ocelových sloupech HEB 220 budou uloženy ocelové průvlaky a vazníky z profilů I 450 a I 300. V jednopodlažní části nástavby (nad místnostmi č. 3.06 – 3.11) jsou vazníky I 450 navrženy na rozpětí 12m. Na tyto vazníky již budou osazeny trapézové plechy na rozpětí 12m. Je uvažováno s plechem TR 160/250. Tyto trapézové plechy ponesou lehkou skladbu střešního pláště. Ve dvoupodlažní části návrhu mezi osami A-B jsou průvlaky I 450 navrženy na rozpětí 6,0m. K průvlakům budou zboku připojeny stropnice IPE 270 a 1,5m tak, aby horní hrana stropnic byla ve stejné výškové úrovni jako horní hrana průvlaku. Na stropnice je navržen trapézový plech TR 40/160, do kterého se vybetonuje stropní deska tl. 60mm nad úroveň trapézového plechu. Deska bude vyztužena Kari sítí. Střecha nad 4NP je navržena obdobným způsobem nad 3NP. Na vazníky průřezu IPE 270 budou uloženy trapézové plechy TR 160/250 na rozpětí 6,0 m.

Sloupy HEB 220 jsou uvažovány jako kloubově uložené na stávající ŽB sloupy. Ve dvoupodlažní části se navrhuje jako průběžné přes obě podlaží. Stabilita ocelové konstrukce je zajištěna soustavou vodorovných ztužidel v úrovni stropu nad 3NP i 4NP a dále soustavou svislých ztužidel. Všechna ztužidla kromě ztužidla ZS1 jsou navržena formou Ondřejových křížů ze zkřížených diagonál. Profily ztužidel jsou navrženy z ocelových trubek.

Všechny ocelové prvky nosné konstrukce budou opatřeny nástřikem (případně obklad) s požární odolností dle požadavku projektu statiky a PBŘ.

Podrobně viz. stavebně konstrukční část tohoto projektu.

2.5. NOSNÁ KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ

Stávající nosné konstrukce zastřešení ve 2.NP i ve 3.NP jsou zdemolovány.

Zastřešení nad objektem je řešeno ve třech výškových úrovních. Jedná se ve všech případech o jednoplášťovou plochou střechu s vnitřními svody. Nosnou konstrukci střech tvoří rošt z ocelových válcovaných nosníků – popsáno v kapitole 2.4. Na těchto roštích je navržen trapézový plech TR 160/250, a na něm bude položena tepelná izolace a tepelně izolační klíny ve spádu 2,5%.

Nosná konstrukce atiky lemující ploché střechy je navržena z ocelových válcovaných profilů. Tyto konstrukce jsou pouze pohledové a nesmějí být zatíženy.

Nad vstupy je navržena na celou šířku ustupující části 1.NP ocelová stříška.

Střešní světlík o rozměrech 3,0x29,0m je po obvodu vynášen ocelovou konstrukcí.

Všechny ocelové prvky nosné konstrukce budou opatřeny nástřikem (případně obklad) s požární odolností dle požadavku projektu statiky a PBŘ. Trapézový plech bude při spodním okraji opatřen obkladem nebo nástřikem s požadovanou požární odolností.

Podrobně viz. stavebně konstrukční část tohoto projektu.

2.6. SCHODIŠTĚ

V objektu se nachází dvě stávající schodiště. Z důvodu snížení podlahy v 1.NP a nově navržené podlahové krytiny ve všech podlažích je navrženo odstranění všech schodišťových ramen. Levé trojramenné schodiště z 1.NP do 2.NP bude odstraněno celé včetně mezipodesty a bude nahrazeno dvojramenným schodištěm z 1.NP do 4.NP. Betonová nosná schodišťová stěna v tl. 150mm bude nově zbudovaná na potřebném místě dle návrhu. Schodiště je navrženo s průchodnou šířkou 1200mm. U pravého schodiště budou odstraněna všechna schodišťová ramena, a mezipodesty včetně nosných betonových stěn schodiště zůstanou stávající. Nově jsou navržena schodišťová ramena z 1.NP do 3.NP, a z 3.NP do 4.NP je navrženo schodiště kompletní s průchozí šířkou 1200mm.

Obě tato schodiště budou provedena z prefabrikovaných železobetonových nástupních a výstupních ramen, které budou uloženy buď na ozub stávajícího prefabrikovaného průvlaku, nebo na ocelový válcovaný profil nové stropní konstrukce ve 4.NP. Uložení schodišťových ramen bude na obou koncích přes akustické pryžové podložky

tl. 10mm, které zabrání přenosu kročejového hluku do okolních stavebních konstrukcí. Po obvodu budou všechna ramena obou schodišť oddílatována od svislých konstrukcí mezerou tl. 10mm.

Z výroby budou všechna schodišťová ramena opatřena kotevními deskami pro uchycení nosné konstrukce schodišťového zábradlí. Všechna schodiště jsou navržena a budou provedena v souladu s ČSN 734130 – Schodiště a šikmé rampy.

2.7. VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Stávající výtah na pravé straně je odstraněn včetně výtahové šachty a jsou navrženy dva nové výtahy vedle schodišť v prostoru vstupů do budovy. Oba jsou navrženy jak pro přepravu osob, tak pro přepravu knih v malém množství. Nosné výtahové zdivo je navrženo jako zděné z keramických tvarovek o tl. 240 a 300mm. Levý výtah je navržen z 1.NP do 3.NP, pravý výtah je navržen z 1.NP do 4.NP. Výtah bude přístupný v daném podlaží pomocí teleskopických dveří světlé šířky 1100mm, výška 2000mm. Navržen je elektrický lanový trakční výtah bez strojovny s frekvenčně řízeným pohonem a jmenovitou rychlostí 1,0m/s, příkon cca 5,5kW. Provedení výtahu bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. **398/2009Sb.** o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Půdorysné rozměry klece jsou navrženy o rozměrech hl.xš. 1800×1400mm, světlá výška kabiny je 2100mm.

Šachta pro instalaci výtahu je navržena jako zděná z keramických tvarovek v tl. 240mm a 300mm. Vnitřní rozměry šachty jsou 2190×2500mm. Hloubka šachetní prohlubně pod čistou podlahou prvního nástupního podlaží je navržena 1300mm. Výška pro horní přejezd výtahové kabiny levého výtahu je 3950mm od čisté podlahy posledního nástupního podlaží. Výška pro horní přejezd výtahové kabiny pravého výtahu je 2750mm od čisté podlahy posledního nástupního podlaží. Celá konstrukce výtahové šachty bude oddílatována od všech okolních navazujících konstrukcí, tak, aby bylo zabráněno přenosu hluku od ostatních prostor.

2.8. ŽEBŘÍKY

Pro přístup na střešinu 4.NP bude využit světlík v pravé části, který slouží pro požární odvětrání únikové cesty. K tomuto výlezu bude přístup umožněn pomocí kovového žebříku, který bude na horní straně opatřen háky pro zavěšení do ok kotvených do otvoru ve stropní konstrukci. Žebřík bude proveden dle ČSN 743282 jako svislý š. 400mm, příčlový se dvěma štěříny. Předpokládá se užívání pouze oprávněnou, zacvičenou a plně vybavenou osobou. Pro přístup mezi dvěma úrovněmi střechy nad 3.NP je navržen kovový žebřík s plošinou. Žebřík bude proveden dle ČSN 743282 jako svislý š. 400mm, příčlový se dvěma štěříny.

2.9. OBVODOVÉ KONSTRUKCE SVISLÉ – SKLADBA STĚN

Společné zásady:

- materiálové řešení svislých konstrukcí – stěn vychází zejména z požadavků na tepelnou ochranu a stavební akustiku, z požadavků PBŘ a z požadavků architekta.

- při provádění zděných konstrukcí je nutné dodržet technické požadavky na provádění, stanovené výrobcem zdících prvků, zejména na drážkování stěn pro vedení instalací a jejich zapravení

- před založením zdiva na stropní konstrukci položit těžký asfaltový pás min. tl. 3,5mm
- řešení spáry nenosných stěn mezi zdivem a ŽB monolitickou konstrukcí
- spáru vyplnit pohltivým materiálem (ne polyuretanovou pěnou)
- při vnějším povrchu spáru oboustranně zatmelit vhodným typem trvale pružného tmelu v min. tl. 10mm
- vnitřní povrchové úpravy stěn (omítky) jsou uvedeny v samostatné kapitole povrchových úprav

○ **Stěny nadzemních podlaží 1.NP a 2.NP – skladba Op1**

- Stávající obvodové **prefabrikované keramické panely** (ve skladbě vyztužené keramické dílce tl. 155mm, EPS 50mm, vnější betonová skořepina 55mm), tl. 260mm

- **Tepelná izolace** (na vnější straně) – na vnější straně, desky na bázi minerální vlny (MW) s podélně orientovanými vlákny, celkové tl. 200mm, polotuhá deska z kamenné vlny (minerální plsti) s integrovanou dvouvrstvou charakteristikou, pojená organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizovaná s povrchovou úpravou černou netkanou sklotextílií (F). Horní tuhá vrstva o tloušťce do 20 mm zabezpečuje lepší odolnost proti mechanickému namáhání a pronikání vzduchu do izolace z větrané mezery fasády. Netkaná textilie (rouno) – označení F (fleece) je připojena k izolační desce pomocí organického pojiva nebo lepidla, které nezhoršuje třídu

reakce na oheň. Povrchová úprava je fixována na jednu lícovou stranu od hrany k hraně jen po čelní ploše. Textilie má barvu černou. (ROCKWOOL VENTI MAX F), desky mechanicky kotvené, s kotvením hmoždinkami a na trny, deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti pro izolaci je uvažována hodnotou λ_D max. 0,034 W/mK.

- o v soklové části stěn, tj. v návaznosti na terén, na terasách a v návaznosti na stříšku u vstupu je izolace z MW nahrazena deskami z nenasákavého EPS P (**skladba Op2**), deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti pro izolaci je uvažována hodnotou λ_D max. 0,034 W/mK.

- o kotvení – pro kotvení jsou použity univerzální plastové hmoždinky se zápusnou hlavou (**ejotherm STR U 2G**), počet kotev v souladu s ČSN 73 2902 *Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem*

- včetně zátky kompatibilní s použitou tepelnou izolací
- **Vzduchová vrstva provětrávaná** - průběžná šířka 40mm, přívodní i odvodní otvor vzniká odsazením spodní resp. horní hrany obkladové desky šířky 20mm
 - přívodní i odvodní otvor opatřit sítkou proti hmyzu
 - systémové provedení detailů dle katalogu výrobce
 - na přechodu mezi větranou fasádou - v místě parapetu oplechování okapní hrany
- **Fasáda** - kombinace zavěšených desek z režné cihelné keramiky
- **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,165 w/m²K

- Stěny nadzemních podlaží 3.NP a 4.NP – skladba Op3

- SDK předstěna – opláštění ocelových nosných prvků obvodových panelů. Dle požadované požární odolnosti jsou použity SDK red v tl. 15mm + nosný rošt z CW profilů

- Nově navržené **obvodové konstrukční panely** Kingspan MF Karrier v tl. 240mm – jsou vyrobeny z jádra z minerální vlny spojeného s kovovými obklady, které jsou vhodné z hlediska PBŘ.

- **Vzduchová vrstva provětrávaná** - průběžná šířka 40mm, přívodní i odvodní otvor vzniká odsazením spodní resp. horní hrany obkladové desky šířky 20mm
 - přívodní i odvodní otvor opatřit sítkou proti hmyzu
 - systémové provedení detailů dle katalogu výrobce
 - na přechodu mezi větranou fasádou - v místě parapetu oplechování okapní hrany
- **Fasáda** - kombinace zavěšených desek z režné cihelné keramiky
- **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,162 w/m²K

o Atiky střech 3.NP a 4.NP

- základní konstrukcí jsou ocelové profily HEB 160 a IPE 160 (viz statika)
- z vnější strany jsou atiky překryty minerální rohoží (viz kapitola tepelné izolace), ze strany střech bude na atiky i všechna lemování, včetně přejezdu výtahové šachty, provedena izolace tepelně izolačních desek EPS 100 v tl. 100mm. Hlava atiky bude provedena ve spádu 3° směrem ke střešnímu plášt. Hydroizolace střešního pláště bude zatažena až pod oplechování hlavy atiky.

2.10. OBVODOVÉ KONSTRUKCE VODOROVNÉ – SKLADBA STŘECH

Není-li uvedeno v projektové dokumentaci jinak, platí pro všechny střechy požadavky stanovené v ČSN 73 1901 - Navrhování střech – Základní ustanovení.

- Střecha nad 3.NP a 4.NP

- **nosná konstrukce** je tvořena trapézovým plechem TR 160/250, který je podepřen ocelovými nosnými profily. Trapézový plech bude ošetřen asfaltovou, vodou ředitelnou emulzí, který slouží jako přípravný nátěr podkladu. Nosná konstrukce v místě světlíku je vytvořena trapézovým plechem TR40S/160, který je nadbetonován deskou o tl. 60mm.

- **parozábrana** – samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny, parotěsnící a vzduchotěsnící vrstva, provizorní vodotěsnící vrstva, tl. 4mm. (Glastek 40 special mineral). Při pokladení parozábrany je nezbytné klást zvýšený důraz na provedení spojů a celistvost s ohledem na zajištění

požadovaných difúzních vlastností. Parotěsná vrstva musí být vzduchotěsně napojena na veškeré navazující a prostupující konstrukce a vytažena min. 150mm nad její úroveň.

- **tepelná izolace** - na parozábranu je volně kladena vrstva tepelná izolace. V rámci této vrstvy je vytvořen spád3%) pro odvodnění prostřednictvím spádových klínů z EPS 150 v min. tl. 40mm. Následuje vrstva z desek EPS 150 v tl. 140mm. Izolace bude kladena ve dvou vrstvách s překládáním spár. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti pro izolaci je uvažována hodnotou λ_D max. 0,037 W/mK.

- **hydroizolace** - je vytvořena položením hydroizolační folie mPVC tl. 1,5mm, Sikaplan 15G, odolná vůči UV záření se systémovými doplňky, mechanicky kotvené v přesazích, pod folii je položena separační vrstva geotextilie 300g/m2.

- odvodnění střechy je řešeno spádem horního povrchu ve směru od atik k střešním vpustím (gravitační systém), střešní vpusti jsou vyhřívané, opatřené nerezovými perforovanými koši (standart TOPWET), vpusti jsou umístěné v nejnižším bodě, kaluže jsou nepřipustné.

- **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,125 w/m²K

- Terasy nad 3.NP

- **nosná konstrukce** je tvořena trapézovým plechem TR 160/250, který je podepřen ocelovými nosnými profily. Trapézový plech bude ošetřen asfaltovou, vodou ředitelnou emulzí, který slouží jako přípravný nátěr podkladu

- **parozábrana** – samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny, parotěsníci a vzduchotěsníci vrstva, provizorní vodotěsníci vrstva, tl. 4mm. (Glastek 40 special mineral). Při pokladení parozábrany je nezbytné klást zvýšený důraz na provedení spojů a celistvost s ohledem na zajištění požadovaných difúzních vlastností. Parotěsná vrstva musí být vzduchotěsně napojena na veškeré navazující a prostupující konstrukce a vytažena min. 150mm nad její úroveň.

- **tepelná izolace** - na parozábranu je volně kladena vrstva tepelná izolace. V rámci této vrstvy je vytvořen spád3%) pro odvodnění prostřednictvím spádových klínů z EPS 150 v min. tl. 40mm. Následuje vrstva z desek EPS 150 v tl. 140mm. Izolace bude kladena ve dvou vrstvách s překládáním spár. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti pro izolaci je uvažována hodnotou λ_D max. 0,037 W/mK.

- **hydroizolace** - je vytvořena položením hydroizolační folie mPVC tl. 1,5mm, Sikaplan 15G, odolná vůči UV záření se systémovými doplňky, mechanicky kotvené v přesazích, pod folii je položena separační vrstva geotextilie 300g/m2.

- odvodnění střechy je řešeno spádem horního povrchu ve směru od atik k střešním vpustím (gravitační systém), střešní vpusti jsou vyhřívané, opatřené nerezovými perforovanými koši (standart TOPWET), vpusti jsou umístěné v nejnižším bodě, kaluže jsou nepřipustné.

- **dlažba na podložkách**

- betonová reliéfní dlažba Mramorit (Top Teramo), formát 400x400mm, tl. 38 mm

- mrazuvzdorná, protiskluzová R11, voděodolná

- povrch jemně tryskaný, impregnovaný, reliéf kámen, vzor 045

- osazení na systémové rektifikovatelné podložky, podložky lokálně podložit geotextilií (500g/m2)

- **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,184 w/m²K

- Příčky mezi archívem

Jsou to příčky mezi jednotlivými místnostmi archívu v 1.NP a v 2.NP a mezi archívem a chodbou. Z důvodu požadavku na požární odolnost a dle požadavku SSHZ jsou tyto příčky navrženy jako sádkartonové s dvojitým opláštěním.

2.11. VNITŘNÍ KONSTRUKCE SVISLÉ – STĚNY NOSNÉ I NENOSNÉ

Společné zásady:

- skladba a materiálové řešení konstrukcí stěn vychází mimo statických požadavků zejména z požadavků na tepelnou ochranu a stavební akustiku, **Z POŽADAVKŮ PBŘ A SSHZ**, veškeré požadavky jsou promítnuty do návrhu skladeb a jsou projektem splněny
- při provádění je nutné dodržet technické požadavky na provádění, stanovené výrobcem zdících prvků, zejména s ohledem na drážkování stěn pro vedení instalací a jejich zapravení
- zdivo je na stropní konstrukci založeno na dvojité vrstvě těžkého asfaltového pásu min. tl. 4mm
- řešení spáry mezi zdívkou a ŽB monolitickou konstrukcí (strop, pilíř, průvlak):
 - spáru vyplnit pohltivým materiálem (ne polyuretanovou pěnou)
 - při vnějším povrchu spáru oboustranně zatmelit vhodným typem trvale pružného tmelu v min. tloušťce 10mm
- povrchové úpravy stěn (omítky, malby) jsou uvedeny v kapitole povrchových úprav
- dělicí příčky jsou ve všech podlažích navrženy jako sádkokartonové s jedním nebo dvojitým opláštěním s vloženou minerální izolací, v celkové tl. 150mm, z důvod nepřítěžování konstrukcím
- ve vlhkých provozech budou použity SDK desky vhodné do vlhkých provozů
- příčky SDK jsou navrženy jako systémové (např. Knauf) včetně všech nosných a kompletačních prvků, dle technologických předpisů výrobce
- všechny příčky a nenosné zděné konstrukce budou prováděny až po zhotovení nosných konstrukcí objektu
- Vnitřní **instalační přízdívky, obezdívky a podezdívky** sanitárních zařizovacích předmětů jsou navrženy z pórobetonových příček v tl. 75, 100, 150 a 200mm (dle výkresové dokumentace) na tenkovrstvou systémovou zdící maltu. WC mísy jsou navrženy jako zavěšené s nádrží v přízdívce z pórobetonových příček. Výšky instalačních přízdívek, které nejsou navrženy až ke stropní konstrukci, budou provedeny do výšky 1,2m nad úroveň čisté podlahy.
- Nosné zdivo schodišťové se sestává ze stávajících železobetonových schodišťových zdí tl. 150mm. V případě potřeby nové schodišťové stěny se provede ve stejném provedení jako stávající.

2.12. VNITŘNÍ KONSTRUKCE NENOSNÉ VODOROVNÉ – PODLAHY

Společné zásady:

- není-li v projektové dokumentaci uvedeno jinak, platí pro všechny podlahy požadavky stanovené v ČSN 744505 Podlahy - Společná ustanovení
- skladba a materiálové řešení konstrukcí podlah vychází mimo statických požadavků zejména z požadavků na tepelnou ochranu a stavební akustiku
- stavební akustika
- vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku $L'_{n,W}$ pro mezibytové stropy je dána maximální hodnotou ve výši 48dB (TZZI I, zvýšené požadavky)
- vážená stavební vzduchová neprůzvučnost R'_{W} pro mezibytové stropy je dána minimální hodnotou ve výši 55dB (TZZI I, zvýšené požadavky)
- vážená stavební vzduchová neprůzvučnost R'_{W} pro stropy mezi bytem a garážemi je dána minimální hodnotou ve výši 57dB (TZZI I, zvýšené požadavky)
- všechny tyto hodnoty jsou promítnuty do návrhu skladeb a jsou projektem splněny
- v převažujícím typem podlahy je skladba těžké plovoucí podlahy
- plovoucí podlahy jsou s ohledem na akustické vlastnosti (kročejovou neprůzvučnost) velmi citlivé na kvalitu provedení, nesmí dojít ke vzniku akustických mostů, jak mezi podlahou a roznášecí deskou, tak mezi podlahou a okolními stěnami (např. opomenutím obvodových pásků), stejně tak je důležité důsledné těsnění případných spár a prostupů, tyto budou řešeny zatěsněním trvale pružnými tmely
- pro správné vyladění zvukoizolační funkce těžké plovoucí podlahy je důležitý poměr mezi dynamickou tuhostí kročejové izolace a hmotností roznášecí desky (resp. všech vrstev nad izolací)
- obecné doporučení je, aby hmotnost této desky ve vztahu k obvyklým vlastnostem kročejových izolací byla alespoň 75kg/m²
- ve skladbě těžké plovoucí podlahy lze použít prakticky jakýkoli typ kročejové izolace s následujícím omezením: minimální tloušťka 10mm, dynamická tuhost 10-30 Mpa/m

- přechody mezi jednotlivými typy podlahových krytin budou řešeny podlahovou lištou, při změně typu nášlapné vrstvy je nutno podklad výškově znivelovat do roviny
- ve 2.NP je zachována stávající betonová mazanina v tl. cca 50mm. Při realizaci je možno případné nerovnosti vyrovnat ve vrstvě cementového litého betonu, případně ve vrstvě anhydritu.

PODLAHY 1.NP

- **archívy (skladba P1) – epoxidová stěrka**
 - zhutněný štěrkový podsyp 500mm
 - podkladní beton 100mm
 - penetrační nátěr (za studena zpracovaný penetrační lak) na betonové povrchy
 - izolace proti zemní vlhkosti - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny, tl. 4mm. (Glastek 40 special mineral).
 - separační folie – PE folie, s přelepováním, ochrana proti zatečení
 - **nosnou konstrukcí** je roznášecí železobetonová deska tl.200mm
 - příprava povrchu brokováním, penetrace, vyrovnávka, nosná vrstva 1+2mm
 - **nášlapná vrstva** – syntetická tenkovrstvá podlaha (epoxidové bezrozpouštědlové pryskyřice s tvrdidlem, speciálními aditivy, pigmenty, samonivelační)
 - **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,176 w/m²K
- **zádveří, vstupní hala, chodba (skladba P2) - dlažba**
 - zhutněný štěrkový podsyp 500mm
 - podkladní beton 100mm
 - penetrační nátěr (za studena zpracovaný penetrační lak) na betonové povrchy
 - izolace proti zemní vlhkosti - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny, tl. 4mm (Glastek 40 special mineral).
 - tepelná izolace z elastifizovaného polystyrenu EPS T 3500 v tl. 50mm
 - separační folie – PE folie, s přelepováním, ochrana proti zatečení
 - **nosnou konstrukcí** je roznášecí železobetonová deska tl.150mm
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm
 - **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,198 w/m²K
- **předsíně WC, WC, úklidová místnost (skladba P3) - dlažba**
 - zhutněný štěrkový podsyp 500mm
 - podkladní beton 100mm
 - penetrační nátěr (za studena zpracovaný penetrační lak) na betonové povrchy
 - izolace proti zemní vlhkosti - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny, tl. 4mm (Glastek 40 special mineral).
 - tepelná izolace z elastifizovaného polystyrenu EPS T 3500 v tl. 50mm
 - separační folie – PE folie, s přelepováním, ochrana proti zatečení
 - **nosnou konstrukcí** je roznášecí železobetonová deska tl.150mm
 - **pojistná hydroizolační vrstva** - jednosložková systémová stěrka na bázi cementových pojiv, jemnozrnného kameniva a pružných akrylových polymerů, tl. 2mm
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm
 - **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,198 w/m²K
- **schodišťové stupně (skladba P4) – dlažba**
 - penetrační nátěr (za studena zpracovaný penetrační lak) na betonové povrchy
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm
- **technické místnosti (skladba P5) – epoxidový nátěr**
 - zhutněný štěrkový podsyp 500mm
 - podkladní beton 100mm

- penetrační nátěr (za studena zpracovaný penetrační lak) na betonové povrchy
- izolace proti zemní vlhkosti - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny, tl. 4mm (Glastek 40 special mineral).
- tepelná izolace z elastifikovaného polystyrenu EPS T 3500 v tl. 50mm
- separační folie – PE folie, s přelepováním, ochrana proti zatečení
- **nosnou konstrukcí** je roznášecí železobetonová deska tl.150mm
- **nášlapná vrstva** – vysoce elastické dvoukomponentní PUR stěrková hmota překlenující trhliny, tl. 5mm
- **Vypočtená hodnota U** (Požadována PENB) je 0,198 w/m²K

PODLAHY 2.NP

- **archívy (skladba P7) – PVC**
 - stávající betonová mazanina tl. cca 50mm
 - **kročejová izolace** – Ethafoam tl. 5mm
 - **roznášecí deska** – cementový litý potěr (např. Cemflow), tl. 50mm
 - **vyrovnávací vrstva** – samonivelační stěrka na bázi cementů, jemnozrnných pojiv a speciálních přísad, určená jako podkladová vrstva pod PVC, včetně systémového penetračního nátěru, tl. 2mm
 - **nášlapná vrstva** – PVC včetně lepidla, tl. 3mm
- **kanceláře (skladba P8) – PVC**
 - stávající betonová mazanina tl. cca 50mm
 - **kročejová izolace** – Ethafoam tl. 5mm
 - **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr, tl. 50mm
 - **vyrovnávací vrstva** – samonivelační stěrka na bázi cementů, jemnozrnných pojiv a speciálních přísad, určená jako podkladová vrstva pod PVC, včetně systémového penetračního nátěru, tl. 2mm
 - **nášlapná vrstva** – PVC včetně lepidla, tl. 3mm
- **chodba (skladba P9) – keramická dlažba**
 - stávající betonová mazanina tl. cca 50mm
 - **kročejová izolace** – Ethafoam tl. 5mm
 - **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr, tl. 50mm
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm
- **předsíň WC, WC (skladba P10) – keramická dlažba**
 - stávající betonová mazanina tl. cca 50mm
 - **kročejová izolace** – Ethafoam tl. 5mm
 - **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr, tl. 50mm
 - **pojistná hydroizolační vrstva** - jednosložková systémová stěrka na bázi cementových pojiv, jemnozrnného kameniva a pružných akrylových polymerů, tl. 2mm
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm
- **technická místnost (skladba P11) – epoxidový nátěr**
 - stávající betonová mazanina tl. cca 50mm
 - **kročejová izolace** – Ethafoam tl. 5mm
 - **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr, tl. 50mm
 - **nášlapná vrstva** – vysoce elastické dvoukomponentní PUR stěrková hmota překlenující trhliny, tl. 5mm

PODLAHY 3.NP

- **hala, hala schodišťová (skladba P12) – PVC + podlahové vytápění**
 - betonová mazanina tl. 50mm
 - **tepelná izolace** – EPS 200 tl. 40mm

- **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr, včetně rozvodů podlahového vytápění tl. 65mm
- **vyrovnávací vrstva** – samonivelační stěrka na bázi cementů, jemnozrnných pojiv a speciálních přísad, určená jako podkladová vrstva pod PVC, včetně systémového penetračního nátěru, tl. 2mm
- **nášlapná vrstva** – PVC včetně lepidla, tl. 3mm

- **kanceláře (skladba P13) – PVC**
 - betonová mazanina tl. 50mm
 - **tepelná izolace** – EPS 200 tl. 50mm
 - **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr tl. 55mm
 - **vyrovnávací vrstva** – samonivelační stěrka na bázi cementů, jemnozrnných pojiv a speciálních přísad, určená jako podkladová vrstva pod PVC, včetně systémového penetračního nátěru, tl. 2mm
 - **nášlapná vrstva** – PVC včetně lepidla, tl. 3mm

- **předsín WC, WC (skladba P14) – keramická dlažba**
 - betonová mazanina tl. 50mm
 - **tepelná izolace** – EPS 200 tl. 50mm
 - **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr tl. 47mm
 - **vyrovnávací vrstva** – samonivelační stěrka na bázi cementů, jemnozrnných pojiv a speciálních přísad, určená jako podkladová vrstva pod PVC, včetně systémového penetračního nátěru, tl. 2mm
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm

- **technická místnost (skladba P15) – epoxidový nátěr**
 - stávající betonová mazanina tl. cca 50mm
 - **tepelná izolace** – EPS 200 tl. 50mm
 - **roznášecí deska** – litý samonivelační anhydritový potěr, tl. 50mm
 - **nášlapná vrstva** – vysoce elastické dvoukomponentní PUR stěrková hmota překlenující trhliny, tl. 5mm

PODLAHY 4.NP

- **technická místnost (skladba P16) – epoxidový nátěr**
 - stropní konstrukce
 - **kročejová izolace** – Ethafoam tl. 5mm
 - **roznášecí deska** – cementový litý potěr (např. Cemflow), tl. 50mm
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm

- **chodba (skladba P17) – keramická dlažba**
 - stropní konstrukce
 - **kročejová izolace** – Ethafoam tl. 10mm
 - **roznášecí deska** – cementový litý potěr (např. Cemflow), tl. 47mm
 - **vyrovnávací vrstva** – samonivelační stěrka na bázi cementů, jemnozrnných pojiv a speciálních přísad, určená jako podkladová vrstva pod PVC, včetně systémového penetračního nátěru, tl. 2mm
 - **nášlapná vrstva** – keramická dlažba tl.8mm do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmele tl.3mm

2.13. VNITŘNÍ KONSTRUKCE NENOSNÉ VODOROVNÉ – PODHLEDY

Společné zásady:

Sádrokartonové podhledy jsou navrženy s požadovanou požární odolností dle požadavků PBŘ a SSHZ.

Příprava podkladu, zpracování a aplikace jednotlivých výrobků /vrstev/ dle technologického předpisu výrobce. Spodní hrana podhledu je uvedena na výkrese a je vztažena k čisté podlaze, pokud není na výkrese uvedeno jinak. Přístupy k zařízením nad podhledem budou řešeny pomocí revizních dvířek s hliníkovým rámem. Veškeré podhledy budou provedeny se zvýšenými nároky na přesnost montáže podhledů /viz. montážní příručka pro SDK konstrukce/. Dilatace podhledů v úsecích dle technologického předpisu výrobce systému /po obvodě, po 10m v přímém směru, max. plocha 100m²/.

- **sádrokartonový podhled (do suchého prostředí)**
 - dvouúrovňový křížový rošt z kovových tenkostěnných profilů, zavěšený na stropní ŽB konstrukci pomocí péřových rychlozávěsů
 - opláštění sádrokartonovými deskami v provedení do suchého prostředí 1×12,5mm
- **sádrokartonový podhled (do mokrého prostředí)**
 - dvouúrovňový křížový rošt z kovových tenkostěnných profilů, zavěšený na stropní ŽB konstrukci pomocí péřových rychlozávěsů
 - opláštění sádrokartonovými deskami v provedení do vlhkého prostředí 1×12,5mm
- **sádrokartonový podhled (do suchého prostředí) se vzduchotěsnou izolací**
 - dvouúrovňový křížový rošt z kovových tenkostěnných profilů, zavěšený na stropní ŽB konstrukci pomocí péřových rychlozávěsů
 - minerální izolací (např. Fassil NT) tl. 100mm
 - jednoduché opláštění sádrokartonovými deskami v provedení do suchého prostředí 1×12,5mm

2.14. OTVOROVÉ VÝPLNĚ VNĚJŠÍ – OKNA, DVEŘE, LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ CELOSKLENĚNÝ

Společné zásady:

Pro všechny otvorové výplně platí tyto obecné zásady:

- provedení rámu : požadavky na součinitel prostupu tepla rámu U_f jednotlivých profilů v souladu s požadavky definovanými projektem resp. dle ČSN 73 0540-2 pro jednotlivé profily a profilové kombinace bude hodnota U_f stanovena výpočtem, jako součást výrobní dokumentace
- skupina namáhání : C - skupina zatížitelnosti proti hnanému dešti (dle DIN 18055)
hodnota součinitele spárové průvzdušnosti $i_{lv,n}$ dle ČSN 73 0540-2/Z1
- požadavek nejnižší vnitřní povrchové teploty výplně otvorů
: podmínku vyloučení povrchové kondenzace dle ČSN 730540 garantuje výrobce resp, dodavatel výrobku
- požadavky na zabudování oken
: není-li v projektové dokumentaci uvedeno jinak, platí požadavky ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování paro a vzduchotěsné provedení připojovací spáry na vnitřní straně vodotěsné, difúzní provedení připojovací spáry na vnější straně
- průvzdušnost, vodotěsnost a odolnost proti zatížení větrem
: základním dokumentem pro stanovení požadovaných parametrů je ČSN EN 14351-1+A1 Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti – Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti
všechny výplně budou dodány v souladu s touto normou s parametry doporučenými národní přílohou zejména dle tabulky NA.2 a NA.3 této normy pro vchodové dveře NA.4
- kování : otvíravé části všech výplní jsou vybaveny celoobvodovým kovááním, kliky, štítky - lehký kov
- materiál pro těsnění : těsnící profily musí být z EPDM (dle DIN 7863)
- zasklení : izolační trojsklo
vypočtená hodnota U (požadované PENB) : 1,2 W/(m²K)
prostup světla : min. 80%
solar factor : max. 0,50

rámeček izolačních skel: rámeček izolačních skel bude volen jako "teplý" z nerezové oceli nebo z plastu (např. Swisspacer).

Společné zásady – hliníkové rámy

rámy - profily : aluminiové profily jsou lisované ze slitiny AlMgSi 0,5 F 22 dle DIN 1748 a DIN 17615

spojovací materiál : přerušení tepelného mostu: Polyamid 6.6 (PA) pro anodizaci nebo barevnou povrchovou úpravu po spojení. Polythermid (PT) pro anodizaci nebo povrchovou úpravu před spojením

anodická oxidace : aluminiové profily nebo plechy musí být podle DIN 17611 eloxovány

barevné nátěry : kvalitním práškovým

- Vstupní dveře do budovy

Sestava se vstupní dveřmi je navržena s rámy ze systémových hliníkových profilů, zaskleny izolačním bezpečnostním trojsklem s pokovením s vyplněním mezer mezi skly vzácným plynem (např. argon) – systém ADS 75.SI. Jsou navrženy dvoukřídlé dveře otočné se dvěma bočním pevným světlíky.

Vypočtená hodnota U (Požadována PENB) je 1,2 W/m²K stanovena v souladu s ČSN EN ISO 10077-1 – Tepelné chování oken, dveří a okenic.

- Okna v 1.NP

Okno vnější jednodílné čtyřkřídlé s rámy ze systémových hliníkových profilů, zaskleny izolačním trojsklem s pokovením s vyplněním mezer mezi skly vzácným plynem (např. argon) – systém ADS 75.SI. Jsou navrženy jako čtyřkřídlé, křídla otevíravá a sklápěcí.

Vypočtená hodnota U (Požadována PENB) je 1,2 W/m²K stanovena v souladu s ČSN EN ISO 10077-1 – Tepelné chování oken, dveří a okenic.

- Okna průběžná 2.NP – 3.NP

Okno vnější jednodílné šestikřídlé s rámy ze systémových hliníkových profilů, zaskleny izolačním trojsklem s pokovením s vyplněním mezer mezi skly vzácným plynem (např. argon) – systém ADS 75.SI. Spodní a horní křídla jsou navrženy jako otevíravá a sklápěcí, střední křídla jsou navrženy jak pevné s neprůhledným bezpečnostním zasklením.

Vypočtená hodnota U (Požadována PENB) je 1,2 W/m²K stanovena v souladu s ČSN EN ISO 10077-1 – Tepelné chování oken, dveří a okenic.

- Lehký obvodový plášť celoskleněný

Lehký obvodový plášť ze systémových hliníkových profilů s pohledovou krycí lištou šířky 50mm. Konstruktivně je řešen jako zavěšený, sloupko-příčkový systém, zasklen izolačním bezpečnostním trojsklem s pokovením s vyplněním mezer mezi skly vzácným plynem (např. argon) – systém ADS 75.SI

V sestavě vedoucí na terasy ve 3.NP jsou součástí LOP jednokřídlé otevíravé dveře.

Vypočtená hodnota U (Požadována PENB) je 1,0 W/m²K stanovena v souladu s ČSN EN ISO 10077-1 – Tepelné chování oken, dveří a okenic.

- Dveře do technickým místností

- ocelové, s tepelnou izolací, otočné, plné
- zárubeň - ocelová, typ „U“

○ Světlík

Pro zajištění osvětlení výstavního prostoru 3.NP je navržen podélný sedlový světlík. Světlík je navržen o půdorysných rozměrech 3,0×29,0m. Typově se jedná o světlík (neotvíravý) z hliníkových profilů, osazený na ocelovou válcovanou konstrukci. Světlík bude zasklený izolačním trojsklem.

Vypočtená hodnota U (Požadována PENB) je 1,1 W/m²K stanovena v souladu s ČSN EN ISO 10077-1 – Tepelné chování oken, dveří a okenic.

o Požární odvětrání únikových cest

- Pro odvětrání únikových cest jsou navrženy dva světlíky – pro každou únikovou cestu zvlášť o čisté odvětrávací ploše 1m². Oba světlíky budou z nehořlavého materiálu a budou napojeny na EPS. Světlík, umístěný v pravé části bude využíván i jako výstup na střeche.

2.15. OTVOROVÉ VÝPLNĚ VNITŘNÍ

- Celoskleněná příčka

Jedná se o sestavy ze systémových hliníkových profilů, zaskleny izolačním bezpečnostním dvojsklem s vyplněním mezer mezi skly vzácným plynem (např. argon) – systém ADS 75.SI.

Sestavy jsou osazeny jednokřídlými, případně dvojkřídlými otevíravými dveřmi navrženými v souladu s požadavky PBŘ. V případě, že prosklená příčka tvoří předěl mezi požárními úseky, musí splňovat danou požární odolnost dle projektu PBŘ.

- Dveře do archívů, do kanceláří, technických místností

- jednokřídlé, hladké, otočné, plné do ocelové montované zárubně.
- **neprůzvučnost** : R_w – min. 32 dB
- bezpečnostní třída (RC, resp. odolnost proti vloupání) dveří stanovená dle ČSN EN 1627 - Dveře, okna, lehké obvodové pláště, mříže a okenice – Odolnost proti vloupání – Požadavky a klasifikace, je stanovena na úroveň RC 3, včetně příslušného kování a zámku
- dveřní křídlo : jádro - dřevotříska DTD , povrch - laminát CPL
- zárubeň - ocelová, typ „U“
- požární odolnost: dle požadavku PBŘ

- Dveře do WC a předsíní

- jednokřídlé, hladké, otočné, plné do ocelové montované zárubně.
- **neprůzvučnost** : R_w – min. 27 dB
- dveřní křídlo : jádro - dřevotříska DTD , povrch - laminát CPL
- větrání- akustická štěrba součástí horní hrany dveřního křídla (RENSON Invisido)
- zárubeň - ocelová, typ „U“

- Dveře do technických místností

- jednokřídlé, hladké, otočné, plné do ocelové montované zárubně.
- **neprůzvučnost** : R_w – min. 27 dB
- dveřní křídlo : jádro - dřevotříska DTD , povrch - laminát CPL
- větrání- akustická štěrba součástí horní hrany dveřního křídla (RENSON Invisido)
- zárubeň - ocelová, typ „U“

2.16. IZOLACE

- Hydroizolace spodní stavby

- Stávající hydroizolace ve skladbě IPA tl. 4mm je odstraněna v celém půdorysu. Navrhovaná hydroizolace - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vrstvou ze skleněné tkaniny, tl. 4mm. (Glastek 40 special mineral) bude natavená na stávající hydroizolaci, která probíhá mezi horní úrovní stávajících základových prahů a spodní části stávajících obvodových panelů.

- Podkladem pro vodorovnou hydroizolaci je podkladní beton v tl. 100mm, který je navržen mezi hlavicemi mikropilot.

- Podklad bude před aplikací hydroizolace opatřen penetračním nátěrem.
- Ochranná vrstva vodorovné hydroizolace je navržena netkané geotextilie 500g/m²
- Ochranná vrstva svislé hydroizolace je navržena tepelně izolačními deskami z EPS P

- Izolace proti půdnímu radonu

Hodnoty objemové aktivity radonu zjištěné v proměřovaných prostorech stavby za podmínek vytvořených v průběhu měření **jsou vyhovující**, neboť nepřevyšují směrnou hodnotu 400 Bq/m³ podle § 95 odst. 1 písm. a) vyhlášky SÚJB č.307/2002 Sb. v posledním znění.

Hodnoty příkonu fotonového dávkového ekvivalentu naměřené ve stavbě jsou vyhovující, neboť nepřevyšují směrnou hodnotu 1 µSv/h podle § 95 odst. 1 písm. b) vyhlášky SÚJB č.307/2002 Sb. v posledním znění.

Stavební objekt lze bez omezení využívat současným způsobem, stavba nevyžaduje provedení zásahů ani opatření vedoucí ke snížení ozáření z přírodních zdrojů ionizujícího záření.

Aby se míra výskytu radonu ve vnitřním prostředí stavby po uvažovaných stavebních zásazích a úpravách nebo při zavedení odlišného uživatelského režimu nezvýšila, je nutné při realizaci stavebních prací věnovat zvýšenou pozornost a důrazně dbát na dodržení celistvosti, neporušenosti a dostatečné plynutnosti základové vrstvy a horizontálních i vertikálních konstrukcí kontaktních s podlažím a dbát na kvalitu provedení izolačních bariér a na těsnost prostupů inženýrských sítí vedených z podlaží stavby kontaktními konstrukcemi.

- Hydroizolace mokrých provozů

V mokrých provozech tj. sprcha, WC, předsíně WC a úklidové místnosti aplikován na stěnách a podlaze systém stěrkové hydroizolace. Stěrka je aplikována na připravený očištěný vyrovnaný povrch stěny či podlahy v poloze pod obkladem či dlažbou. Součástí systému je i lepidlo, spárovací hmota a tmel pro pokládání obkladu a dlažby.

Systém stěrkové hydroizolace tvoří:

- penetrace podkladu
- jednosložková systémová stěrka na bázi cementových pojiv, jemnozrnného kameniva a pružných akrylových polymerů, tl. 2mm
- doplňky pro zatěsnění rohů a spojů, prostupů (vpusti)
- speciální tenkovrstvé lepidlo pro kladení obkladů a dlažby
- spárovací hmota (flexibilní)
- spárovací tmel (silikonový, fungicidní, vodotěsný, elastický, ..)

- Tepelné izolace

Jsou popsány v příslušných oddílech (střešní a obvodový plášť, podlahy, atd.), jejich tloušťka, materiálové provedení a zabudování do stavby bude splňovat požadavky ČSN 73 0540-2 a ČSN 730532. V objektech je maximálně omezena tvorba stavebních a technologických tepelných a akustických mostů již v návrhu konstrukcí.

V případě tepelných mostů průchodem instalací přes dělicí konstrukci je tepelný most ošetřen výběrem vhodného materiálu průchodky a obalením pronikající konstrukce v místě prostupu izolační hmotou. Standardní tepelné mosty, vznikající ve fasádním systému jsou řešeny v rámci dodávky fasádního systému přerušováním profilů a vkládáním izolačních prvků apod.

- Akustické izolace

Veškeré strojní zařízení (v kotelnách, technických místnostech), které přenáší vibrace do konstrukcí, bude pružně uloženo tak, aby došlo k eliminaci účinku vibrací a šíření hluku v budově. Jedná se zejména o čerpadla, vzduchotechnické jednotky a kompresory. S ohledem na zamezení přenosu hluku z různých typů technologických rozvodů do konstrukce objektu a vyzáření hluku ve vzdálených chráněných prostorech (voda, topení, kanalizace,...) je třeba provést kotvení rozvodů do konstrukcí přes pružné členy a akusticky izolovat průchody potrubí dělicími konstrukcemi. Na vstupu odtahových šachet (WC, koupelny, digestoře, apod.) do společných stoupacích potrubí budou instalovány přeslechové tlumiče hluku.

Ve 3.NP pod technickými místnostmi 4.NP je uložen podhled se vzduchově neprůzvučnou izolací (viz podhledy).

V podlaze 2.Np a 4.NP je vložena vrstva kročejové izolace.

2.17. ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ

- Nášlapné vrstvy podlah

- není-li v projektové dokumentaci uvedeno jinak, platí pro nášlapné vrstvy podlah požadavky stanovené v ČSN 744505 Podlahy - Společná ustanovení

Epoxidová stěrka – archív 1.NP

Syntetický podlahový systém aplikovaný na podkladní betonový povrch. Jako druhy použitého pojiva u syntetických tenkovrstvých podlah se nejčastěji používají epoxidové nebo polyuretanové pryskyřice se speciálními aditivami a pigmenty. Jako plniva se užívají křemičité písky v příslušném granulometrickém složení nebo se speciálními příměsemi.

Hlavní výhody : mimořádná odolnost proti vysokému až velmi vysokému namáhání a to již v malých tloušťkách nosné vrstvy podlahy, vysoká otěruvzdornost, neobsahuje rozpouštědla, a proto nezatěžuje okolí a zpracovatele směsí škodlivých výparů, minimální možnost selhání lidského faktoru při přípravě směsi, dokonalá přilnavost na kvalitní beton, dobrá chemická odolnost, protiskluzný bezpečný povrch, možnost tmelení nerovností v podkladu, výrazné zvýšení užitné a estetické hodnoty podlahy, dlouhá životnost, bezesparý povrch.

Keramická dlažba – schodiště, chodby – společné prostory

Budou použity různé rozměry a barevné kombinace keramické dlažby, kladené v pravoúhlém rastru, nebo nakoso nebo v různých tvarových kombinacích. Slinuté nebo glazované dlaždice musí být v I. kvalitativní třídě max. odchylky 0,5% v rozměrech, přímosti, pravoúhlosti a rovinnosti lícních hran. Nasákavost max. 2,5%, pevnost v ohybu min. 40 Mpa, tvrdost 8-9, odolnost proti povrch. opotřebení IV, s odolností glazury proti vzniku vlasových trhlin. Pro mokré provozy bude použita protiskluzná dlažba, která musí splňovat stupeň protiskluznosti dle normy ČSN 74 45 07.

Ukončení bude buď soklem, nebo dlažba navazuje na svislý obklad.

PVC – archivy 2.NP, kanceláře

Požadavky na podklad:

- maximální vlhkost podkladu – 4%, podklad musí být celistvý bez možnosti vzniku trhlin.
- PVC zátěžové - pružná heterogenní podlahová krytina tl. 2,0mm složená z PUR povrchové vrstvy tl. 0,8mm, nášlapné vrstvy s dekorem, probarvené a podkladní vrstvy. Krytina plnoplošně lepená k podkladu, včetně systémového penetračního nátěru pro snížení a sjednocení savosti podkladu a zvýšení adheze.

EPOXIDOVÝ NÁTĚR – technické místnosti

- Vysoce odolný dvousložkový epoxidový nátěr pro betonové konstrukce. Na povrchu vytváří otěruvzdornou, mechanicky odolnou a lehce omyvatelnou vrstvu. Je to roztok dvousložkové nátěrové hmoty na bázi syntetické pryskyřice s obsahem plniv a pigmentů ve směsi rozpouštědel pro vysoce odolné nátěry betonových podlah.

2.18. POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A STROPŮ

Při provádění omítek budou dodržovány technologická doporučení výrobců zdících prvků a platné normy pro navrhování a provádění omítek ČSN EN 733714 a ČSN EN 13914-2. Příprava podkladu, zpracování a aplikace jednotlivých výrobků /vrstev/ dle technologického předpisu výrobce omítkové směsi.

• **Sádrové omítky**

V interiéru, dle legendy místností na výkresech, budou provedeny jednovrstvé hlazené sádrové omítky tl. 15mm, předpokládá se strojní nanášení. Technické parametry omítky budou specifikovány ve výpisu skladeb a povrchových úprav v dalším stupni PD. Před aplikací omítkové směsi bude proveden systémový penetrační nátěr zajišťující snížení savosti podkladu a zamezující ztrátě vody z omítky do podkladu. Druh penetračního nátěru dle typu podkladní konstrukce a doporučení výrobce omítkové směsi. Na překladech, přechodech materiálů a vyplněných místech po rozvodech TZB, bude do čerstvé omítky vmáčknuta armovací tkanina s velikostí oka 10x10mm.

- **Jádrové omítky**

Pod obklady bude provedena jádrová vápenocementová omítka pro vnitřní použití tl. 10mm, předpokládá se strojní nanášení. Před aplikací omítky je nutné provést síťovitý postřík cementovou maltou s kašovitou konzistencí, případně s disperzní přísadou pro hladké betonové povrchy. Podkladní jádrová omítka nebude provedena na přízdívkách z pórobetonových tvárnic. Na těchto podkladech bude provedena základní vrstva z minerální stěrkové hmoty na bázi cementu.

- **Keramické obklady**

Vnitřní keramické obklady, navržené dle legendy místností na výkrese, budou provedeny v předsíních WC 2,0m, na samostatných bytových WC pak do výšky 1,2m.

Keramické glazované obklady budou lepeny do tenkovrstvého flexibilního lepicího tmelu. Lepicí a spárovací flexibilní tmel bude na cementové bázi s minerálními plnivými a modifikátory, jeho typ bude přizpůsoben druhu a formátu dlažby, použitá spárovací hmota bude s hydrofobním efektem.

Spároveň obkladu a navazující dlažby (u stejných formátů) na sebe bude navazovat nebo bude detailněji řešen v projektu interiéru. Při pokládce obkladu bude dodržena velikost spár dle použitého formátu obkladu a účelu místnosti. Dilatační, koutové a přechodové spáry budou zatmeleny silikonovým tmelem vhodným pro toto použití. Rohy a ukončení obkladu budou opatřeny systémovými lištami. Revizní vstupy do obložených stěn budou řešeny obkladem na magnety se zatmelením spáry trvale pružným silikonovým tmelem v barvě spárovací hmoty. Formát, typ obkladu a systémových lišt bude specifikován v projektu interiéru.

Hydroizolační vrstvy pod obklady budou provedeny ve vlhkých provozech (koupelny, WC,...) před instalací keramického obkladu. Výška vytažení této vrstvy na stěnu bude min. 150mm, u sprchových koutů min. 2,0m, u umyvadel min. 1,2m. Hydroizolační vrstvy jsou navrženy jako dvouvrstvé z jednosložkové hydroizolační stěrky na bázi cementových pojiv. Ve styku svislých a vodorovných ploch i na případné prostupy TZB bude použita systémová vodotěsná páska z pogumované polyesterové tkaniny.

- **Sádkartonové konstrukce**

Provedení povrchových úprav bude odpovídat výrobním předpisům (stěrkování + broušení). Povrch bude opatřen sádkovou omítkou.

- **Ocelové konstrukce**

Základní nátěr je součástí dodávky O.K. Vrchní krycí vrstvu tvoří syntetický dvouvrstvý nátěr pro vnitřní prostředí.

Z důvodu požadované požární odolnosti dle PBŘ ocelová konstrukce bude opatřena obkladem ze sádrovláknitých desek (Fireboard) 1×15mm a 2×15mm. Případně budou opatřeny nástřikem sádrové omítky s požadovanou požární odolností dle požadavku statiky a PBŘ.

- **Betonové konstrukce**

Budou opatřeny nástřikem sádrové omítky s požadovanou požární odolností dle požadavku statiky a PBŘ.

2.19. ÚPRAVY VENKOVNÍCH POVRCHŮ

- **Stěny** – zateplovací systém + keramický obklad
- viz popis skladeb konstrukcí obvodových stěn
- **Ostatní**

Klempířské výrobky

- parapety, dešťové svody, ...
- jsou řešeny v provedení z předzvětralého Ti-Zn, RHEINZINK odstín antracitově šedá RAL 7016

Zámečnické výrobky

- specifikace povrchové úpravy zámečnických výrobků bude součástí výpisu PSV
- není-li uvedeno jinak platí, že na povrchovou úpravu zámečnických výrobků bude použit venkovní
- syntetický nátěr (2x základní, 1x vrchní krycí) odstín antracitově šedá RAL 7016

2.20. TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

- popis vnitřních dveří je součástí kapitoly otvorové výplně
- **Parapety**
 - Vnitřní parapety oken jsou navrženy z MDF desek tl. min 2cm s okapní hranou (clonou) výšky 4cm) např. HELOLIT. V místnostech hygienického zařízení jsou navrženy parapety v provedení z keramického obkladu.

2.21. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

- **Vstupy (zárubně)**
 - do archívů
 - do kanceláří
 - do sociálního zázemí
 - do technických místností
 - ocelová zárubeň HSE, typ „U“ vyrobená z žárově pozinkovaného plechu síly 1,5 mm (vyrobený dle EN 10143 / DIN EN 10142)
 - šířka ústí zárubně na celou šířku stěny
 - zárubeň s polodrážkou pro TPE – těsnění a třemi závěsovými kapsami V 8100
 - otvory pro střelku a západku vyrobeny dle ČSN 74 6501 s přivařenými krytkami
 - zárubeň je upravena základní antikorozi barvou
 - finální povrchová úprava dvouvrstvá v barvě RAL 9010
- **zábradlí - terasy**
 - zábradlí výšky 1100mm je navrženo jako celoskleněné, kotvené do ŽB konstrukce terasy a boční stěny
- **žebříky**
 - není-li v projektové dokumentaci uvedeno jinak, platí požadavky ČSN 743282 – Ocelové žebříky
- **Ochranná zábradlí, madla**
 - není-li v projektové dokumentaci uvedeno jinak, platí požadavky ČSN 743305 – Ochranná zábradlí
- **Kotevní a upevňovací prvky**
 - pokud není uvedeno v projektech profesí jsou součástí stavební dodávky kotevní a upevňovací prvky pro zavěšování instalací (vzt, zi, el, ..)

2.22. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

- není-li v projektové dokumentaci uvedeno jinak, platí požadavky ČSN 733610 - Navrhování klempířských konstrukcí a příslušných technických pokynů výrobce plechu

1/ klempířské prvky běžné

- parapety, dešťové svody, ...

- v provedení z předzvětralý Ti-Zn, RHEINZINK odstín antracitově šedá RAL 7016

2/ klempířské prvky s vazbou na hydroizolaci z mPVC, jako její součást

- z ocelového plechu tl. 0,6 s plastovým povlakem (VIPLANYL)

2.23. SYSTÉM ZABEZPEČENÍ PROTI PÁDU URČENÝ PRO ÚDRŽBU STŘECH

Z důvodu bezpečnosti při provádění pravidelné údržby na střeších bude navržen systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky. Požadavky na konkrétní provedení vychází z ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.

Předmětné střešní konstrukce nejsou koncipovány jako provozní tj. nejsou určeny pro běžný pohyb osob, proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným

překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP). Bude řešeno v dalším stupni PD.

2.24. VÝTAHY

Jsou navrženy dva výtahy, levý výtah je navržen z 1.NP do 3.NP. pravý výtah je navržen z 1.NP do 4.NP.

- není-li v projektové dokumentaci uvedeno jinak, platí požadavky:

- **ČSN 274210 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Nejvyšší povolené hodnoty hladin emisního akustického tlaku výtahů a stavební řešení zaměřená proti šíření hluku výtahů v nových stavbách**
- **ČSN EN 81-1 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 1: Elektrické výtahy**

Parametry výtahů:

- v provedení lanový (pásový) trakční bez strojovny s frekvenčně řízeným pohonem
- nosnost 1000 kg
- rozměr kabiny 1400x1800mm
- provedení s teleskopickými dveřmi světlé šířky 1100mm,
- počet stanic / nástupišť – 3, 4
- zdvih cca 12,8m, 15,8m
- rychlost 1,0m/s
- výtah bude vybaven prvky pro osoby pro osoby pohybově, zrakově i sluchově postižené osoby dle vyhl. č. 398/2009 Sb.
- kabina - stěny v provedení kartáčovaná nerez, podlaha dlažba
- dojezdová šachtou hloubky 1300mm

2.25. VNITŘNÍ VYBAVENÍ OBJEKTU

o Čistící zóny

Ve vstupním zádveří každého vchodu je položena čistící rohož (DIAMANT Capri)

- rozměr dle spárořezu dlažby na délku tří kroků
- zapuštěná do dlažby
- lemování L profilem z nerez oceli

o Ostatní vnitřní vybavení objektu

Součástí stavby jsou také:

- hydranty – v objektu jsou navrženy nástěnné požární hydranty D 19/20 umístěny ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou
- hasicí přístroje – v objektu budou v souladu s požární zprávou rozmístěny hasicí přístroje (PHP), druh, počet a rozmístění viz. zpráva PBŘ.

2.26. KOMÍNY A VENTILAČNÍ PRŮDUCHY

Ve 4.NP jsou umístěny nerezové komíny od kotlů – 4x250mm, vyvedeny na střechu 1000mm nad atiku 4.NP.

3. VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ A OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

3.1. TEPELNÁ TECHNIKA

V této technické zprávě jsou u některých materiálů či konstrukcí specifikovány požadavky na maximální hodnotu součinitele tepelné vodivosti. Tato hodnota reprezentuje deklarované hodnoty součinitele tepelné vodivosti λ_D (W/m.K).

Konkrétní vlastnosti stavebních konstrukcí jsou navrženy a výpočtově hodnoceny **v souladu s ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - Požadavky**. Jednotlivé stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly funkční požadavky na tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov podle platné ČSN 73 0540-2:

- *stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nedochází ke kondenzaci vodní páry a růstu plísní;*
- *stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla;*

- *uvnitř stavebních konstrukcí nedochází ke kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti;*
- *funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obálky budovy;*
- *podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu;*
- *místnosti mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání;*
- *budova má nejvýše požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy.*

S ohledem na minimalizaci tepelných ztrát objektu (a z toho vyplývající snížení nákladů na vytápění objektu) jsou obalové konstrukce **navrženy na úrovni požadovaných hodnot** součinitele prostupu tepla.

3.2. DENNÍ OSVĚTLENÍ

Všechny pobytové místnosti jsou navrženy tak, že vyhovují požadavkům na úroveň denního osvětlení (ČSN 730580 Denní osvětlení budov).

3.3. OSLUNĚNÍ

Osvětlení pracoviště a spojovacích cest mezi jednotlivými pracovišti denním, umělým nebo sdruženým osvětlením budou odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví a jsou v souladu s normovými hodnotami a požadavky. Pracoviště včetně spojovacích cest, na kterých je zaměstnanec při výpadku umělého osvětlení vystaven ve zvýšené míře možnosti úrazu nebo jiného poškození zdraví, bude vybaveno vyhovujícím nouzovým osvětlením.

Umělé osvětlení bude odpovídat dané zrakové činnosti. Navržené umělé osvětlení pracovních míst bude splňovat požadavky §2 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. a normové hodnoty ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů – část 1: Vnitřní prostory, což bude dokladováno světelně technickou studií umělého osvětlení pro každou komerční a zdravotnickou jednotku.

3.4. AKUSTIKA, HLUK A VIBRACE

Stavba je navržena tak, že hluk a vibrace působící na osoby jsou na takové úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob, a to i na sousedících pozemcích a stavbách. Všechna zabudovaná technická zařízení působící hluk a vibrace budou umístěna a instalována tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavební konstrukce a jejich šíření. Parametry vzduchové neprůzvučnosti obvodových a dělicích konstrukcí jsou navrženy **v souladu s ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách**.

tab. 3. Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách

Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku)					
Řádk a	Hlučný prostor (místnost zdroje hluku)	Požadavky na zvukovou izolaci			
		Stropy		Stěny	Dveř e
		R'w, DnT,w [dB]	L'w, LnT,w [dB]	R'w, DnT,w [dB]	Rw [dB]
B. Bytové domy – obytné místnosti bytu					
2	Všechny místnosti druhých bytů, vč. příslušenství	53 52 ¹⁾	55 58 ¹⁾	53 52 ¹⁾	-
3	Společné prostory domu (schodiště, chodby, terasy, kočárkárny, sušárny, sklípky apod.)	52	55	52	32 ²⁾ 37 ³⁾
4	Průjezdy, podjezdy, garáže, průchody, podchody	57	48	57	-
5	Místnosti s technickým zařízením domu (výměňíkové stanice, kotelny, strojovny výtahů, strojovny VZT, prádelny apod.) s hlukem:				

	$L_{A,max} \leq 80\text{dB}$	57 ⁴⁾	48 ⁴⁾	57 ⁴⁾	-
	$80\text{dB} < L_{A,max} \leq 85\text{dB}$	62 ⁵⁾	48 ⁵⁾	62 ⁵⁾	-
6	Provozovny s hlukem $L_{A,max} \leq 85\text{dB}$: s provozem nejvýše do 22.00h s provozem i po 22.00h	57 62	53 48	57 62	- -
7	Provozovny s hlukem $85\text{dB} < L_{A,max} \leq 95\text{dB}$ s provozem i po 22.00h	72 ⁵⁾	38 ⁵⁾	-	-

E. Nemocnice, zdravotnická zařízení – lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály

13	Lůžkové pokoje, ordinace, ošetrovny, operační sály, komunikační a pomocné prostory (chodby, schodiště, haly)	52	58	47 ⁸⁾	27
14	Hlučné prostory (kuchyně, technická zařízení budovy) $L_{A,max} \leq 85\text{dB}$	62	48	62	-

F. Školy a vzdělávací instituce – učebny, výukové prostory

15	Učebny, výukové prostory	52	58	47	-
16	Společné prostory, chodby, schodiště	52	58	47	32 27 ⁷⁾
17	Hlučné prostory (dílny, jídelny) $L_{A,max} \leq 85\text{dB}$	55	48	52	-
18	Velmi hlučné prostory (hudební učebny, dílny, tělocvičny) $L_{A,max} \leq 90\text{dB}$	60 ⁹⁾	48 ⁹⁾	57 ⁹⁾	-

E. Administrativní a správní budovy, firmy – kanceláře a pracovny

19	Kanceláře a pracovny s běžnou administrativní činností, chodby, pomocné prostory	47	63	37	27
20	Kanceláře a pracovny se zvýšenými nároky, pracovny vedoucích pracovníků ¹⁰⁾	52	58	45	32
21	Kanceláře a pracovny pro důvěrná jednání nebo jiné činnosti vyžadující vysokou ochranu před hlukem ¹⁰⁾	52	58	50	37

POZNÁMKY:

- ¹⁾ Požadavek se vztahuje pouze na starou, zejména panelovou výstavbu, pokud neumožňuje dodatečná zvukově izolační opatření.
- ²⁾ Platí pro vstupní dveře z chodby do předsíně (vstupní haly) bytu, je-li chráněný prostor místností oddělen dalšími dveřmi.
- ³⁾ Platí pro vstupní dveře z chodby přímo do chráněné obytné místnosti bytu.
- ⁴⁾ Kromě splnění stanovených požadavků na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost mohou být nutná další opatření, kdy je nutné stroje a zařízení uložit tak, aby nedocházelo k šíření a přenosu zvuku konstrukcí (vibracemi) a instalacemi (rozvody medií, šachtami aj.) a k překročení hygienických limitů hluku ve vnitřních chráněných prostorech. V prokázaných případech, kdy zařízení nebude zdrojem hluku a vibrací, lze požadavky snížit o 5dB. V opodstatněných případech se doporučuje provést předběžné posouzení pomocí akustické studie.
- ⁵⁾ Kromě splnění stanovených požadavků na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost mohou být nutná další opatření, kdy je nutné stroje a zařízení uložit tak, aby nedocházelo k šíření a přenosu zvuku konstrukcí (vibracemi) a instalacemi (rozvody medií, šachtami aj.) a k překročení hygienických limitů hluku ve vnitřních chráněných prostorech. Místnosti s provozním hlukem s dominantním obsahem nízkých kmitočtů nebo tónovými složkami (např. hlučné strojovny, diskotéky apod.) se zásadně nedoporučuje situovat do blízkosti bytových jednotek. Zejména přenos nízkých kmitočtů nelze v běžných obytných budovách účinně omezit. V odůvodněných případech je nezbytné provést posouzení pomocí akustické studie. Provozovny s hlukem $L_{A,max} > 95\text{dB}$ se nemají umísťovat do obytných budov.
- ⁶⁾ Platí pro spojovací dveře mezi samostatnými ubytovacími jednotkami (např. dvojité nebo zádveří).
- ⁷⁾ Platí pro vstupní dveře, je-li chráněný prostor oddělen předsíní nebo zádveřím s dalšími dveřmi.
- ⁸⁾ U stěn s prosklenými částmi, přes které je nutný vizuální kontakt lze požadavek snížit o 5dB a u celoplošných zasklení až o 10dB (např. operační sály, JIP).
- ⁹⁾ Vzhledem k možnému přenosu nízkých kmitočtů mohou být nutná další opatření. Situace obvykle vyžaduje individuální posouzení.
- ¹⁰⁾ Požadavky platí rovněž mezi uvedenými pracovnami a přilehlými chodbami, popř. pomocnými prostory.

Pohonné jednotky výtahů budou vůči stavební konstrukci objektu uloženy pružně.

Požadavky na hlukové poměry uvnitř objektu vyjadřuje hygienický limit v hladině maximálního akustického tlaku A stanovený pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní hladiny maximálního akustického tlaku A $L_{A,max}=40\text{dB}$ a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době. **Vnitřní limitní hladina hluku** bude ve všech případech **bezpečně dodržena**.

tab. 4. Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov

Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště v hodnotách R'_{w*} (nebo $D_{nT,w*}$), dB
--

Druh chráněného vnitřního prostoru	Ekvivalentní hladina akustického tlaku v denní době 06:00h - 22:00h ve vzdálenosti 2m před fasádou $L_{Aeq,2m}$, dB **)						
	≤ 50	> 50 ≤ 55	> 55 ≤ 60	> 60 ≤ 65	> 65 ≤ 70	> 70 ≤ 75	> 75 ≤ 80
Obytné místnosti bytů, pokoje v ubytovnách (koleje, internáty apod.)	30	30	30	33	38	43	48
Druh chráněného vnitřního prostoru	Ekvivalentní hladina akustického tlaku v noční době 22:00h - 06:00h ve vzdálenosti 2m před fasádou $L_{Aeq,2m}$, dB **)						
	≤ 40	> 40 ≤ 45	> 45 ≤ 50	> 50 ≤ 55	> 55 ≤ 60	> 60 ≤ 65	> 65 ≤ 70
Obytné místnosti bytů, pokoje v ubytovnách (koleje, internáty apod.)	30	30	30	33	38	43	48
Druh chráněného vnitřního prostoru	Ekvivalentní hladina akustického tlaku po dobu užívání ve vzdálenosti 2m před fasádou $L_{Aeq,2m}$, dB						
	≤ 50	> 50 ≤ 55	> 55 ≤ 60	> 60 ≤ 65	> 65 ≤ 70	> 70 ≤ 75	> 75 ≤ 80
Operační sály	30	30	30	33	38	43	(48)
Lékařské vyšetřovny, ordinace	30	30	33	38	43	48	(53)
Přednáškové síně, učebny, pobytové místnosti škol, jeslí, MŠ	30	30	30	30	33	38	(43)
Společenské a jednací místnosti, kanceláře a pracovny	-	-	30	30	30	33	38
*) Jednočíselné veličiny vážené podle ČSN EN ISO 717 – 1, odvozené z veličin v třetinooktávových pásmech definovaných v ČSN EN ISO 140-5.							
**) Ekvivalentní hladina akustického tlaku A určená 2m před fasádou s přihlédnutím k 6.6.3 ČSN EN ISO 140-5, zaokrouhlená na celé číslo.							

Stavba je navržena tak, že hluk a vibrace působící na osoby a zvířata jsou na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob nebo zvířat, a to i na sousedících pozemcích a stavebách.

4. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Pro návrh objektu a jednotlivé konstrukční části byly použity české technické normy (ČSN), na které se odkazují platné legislativní předpisy, především pak zákon č. 183/2006Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a vyhláška č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby.

Seznam platných českých technických norem uspořádaných podle nařízení vlády vydaných k provedení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů je možné získat v Českém normalizačním institutu.

Jestliže je ve smluvním dokumentaci odkaz na konkrétní normy a zákony, které mají být splněny u dodávaného zboží a dodávaných materiálů, u provedených nebo testovaných objektů, budou platit ustanovení posledního současného vydání nebo revidovaného vydání příslušných norem a zákonů, které jsou platné v době realizace stavebních prací.

V Olomouci dne 20.09.2017

Vypracoval: ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s.
Ing. Zdeňka Hájková