


±0,000=ÚROVEŇ STÁVAJÍCÍHO PŘÍZEMÍ

INVESTOR : GYMNAZIUM TIŠNOV		NA HRÁDKU 20, 666 01 TIŠNOV	
Školicí a vzdělávací centrum – Gymnázium, Tišnov – projektová dokumentace			
STUPEŇ : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			
PROFESE : ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		STAVEBNÍ OBJEKT : SOP 01	
VEDOUcí PROJEKTANT : ING. ZSOLT KOCSIS		FIRMA :  PROMED Brno spol. s r.o. ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI: ING. MARTIN KLÁSEK			
VYPRACOVAL : ING. MARTIN KLÁSEK			
KONTROLOVAL : ING. ZSOLT KOCSIS			
NÁZEV VÝKRESU : TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM : 11/2015	
		ČÍSLO ZAKÁZKY : 15-006	
		MĚŘÍTKO : -	
		PARÉ :	ČÍSLO VÝKRESU : D.1.1.01

Identifikační údaje stavby

Název stavby	: Školící a vzdělávací centrum – Gymnázium, Tišnov, projektová dokumentace
Místo stavby	: Na Hrádku 20, Tišnov, 666 01
Investor	: Gymnázium, Tišnov, Na Hrádku 20 Na Hrádku 20, Tišnov, 666 01
Projektant	: PROMED Brno, spol. s.r.o., Žitná 19, 621 00 Brno Ing. Martin Klásek
Stupeň	: Projekt pro provedení stavby
Charakter stavby	: nástavba, přístavba a stavební úprava

Technické údaje

zastavěná plocha stávající	:	cca 757 m ²
zastavěná plocha celkem nová	:	cca 787 m ²
obestavěný prostor stávající	:	cca 13.374 m ³
obestavěný prostor nová celkem	:	cca 15.313 m ³
obestavěný prostor nových částí	:	cca 3.650 m ³

±0,000 = Podlaha v úrovni 1.NP

Dispoziční řešení

Budova školy byla vybudována v 20tých letech. Je tvaru L s vystupujícím křídlem schodiště. Má 3 podlaží a suterén. Vstup je situován z ulice Na Hrádku. Hlavní vstup je situován ve středu dispozice do 1. NP. Naproti vchodu se nachází schodiště s výstupem na dvůr přes podestu. Po jeho stranách jsou hygienická zařízení. Po obou stranách pokračuje ze strany dvora chodba, ze které je přístup do jednotlivých učeben a kabinetů. Dispozice se v dalších podlažích opakuje. V suterénu je umístěna jídelna (řešena jako přístavek do dvora), kuchyň a plynová kotelná. V podkroví je nyní vybudována vestavba učebny výtvarné výchovy s kabinetem.

Je navrženo vybudování dalšího podlaží, Hlavní schodiště bude prodlouženo. Na něj bude navazovat chodba, ze které bude přístup do ostatních prostor. Po stranách schodiště jsou opět umístěny WC mužů a žen. Přímě je umístěna aula se stupňovitým hledištěm o 122 místech. Po levé počítačová učebna, knihovna s čítárnou a pracovna knihovnicka. Po pravé straně se kromě tří kabinetů nachází jazyková učebna, výtvarná dílna a místnost T-Mobile. Součástí stavby je rovněž výtah, který je přistaven ve dvoře a který obsluhuje všechna podlaží. Výtah je průchozí a přes malé zádveři umožňuje východ na dvůr. Tímto řešením je vytvořen bezbarierový vstup pro celou školu. Dále bylo nutno vedle výtahu vybudovat nové únikové schodiště. Pro snížení prostorových nároků je na schodiště nástup pouze v 4.NP a 2.NP, výstup volně na dvůr. Schodiště je venkovní otevřené. Prostor vedle výtahové věže byl využit k vybudování WC pro imobilní ve všech patrech, v 1np a 2np slouží WC zároveň jako kabina osobní hygieny.

Architektonické řešení

Z hlediska vzhledu a hmot areálu bude akcí ovlivněna dvorní část (vnitroblok) – přístavbou výtahové části, únikového schodiště a materiálůvé a hmotově potlačené části nástavby. Výtahem bude řešen bezbarierový přístup do jednotlivých podlaží a to již od úrovně dvora. Nástavba celého podlaží je mimo výtahovou část koncipována jako mírně ustoupená hmota respektující stávající profilovanou římsu střechy, přičemž materiálůvé řešení stejně jako zmenšení spádu nové střechy by mělo zajistit hmotové a architektonické odrazení a potlačení nástavby. Barevnost nástavby bude vycházet převážně z odstínů šedé (plechový plášť, šedá plastová okna, šedé klempířské výrobky a střecha). Doplnujícími prvky horizontálního charakteru budou šedé (stříbrné) vnější žaluzie. Řešení pláště nástavby bude v členění částečně navazovat na okenní osy nižších částí stavby. Barevnost doplňovaných konstrukcí hmoty dvorního schodiště bude přizpůsobeno stávajícímu barevnému řešení.

Technické řešení

Stávající stav

Objekt byl postaven v 20. letech 20. století. Založen je pravděpodobně na betonových pasech, Masivní obvodové stěny jsou vyzděny z plných cihel, přičemž tloušťka stěn se v jednotlivých podlažích zmenšuje. Stropy v objektu jsou dřevěné trámové, Na stropní trámy je proveden záklop a do násypu je položena dřevěná podlaha s polštáři. Rákosníky nesou podbití, na které je provedena omítka na rákosu. V chodbách je použit systém s vložkami SIMPLEX. Strop suterénu je železobetonový monolitický.

Střecha je valbová, nad vstupním rizalitem je zvýšená. Na dřevěném vaznicovém krovu je položena tašková pálená krytina.

Okenní výplně jsou plastové, zasklené izolačním dvojsklem, nedávno vyměněné, dveře jsou dřevěné hladké, do ocelových zárubní. Vnitřní stěny jsou opatřeny vápennou omítkou hladkou, v sociálním zařízení je keramický obklad. Podlahy jsou na schodišti a v chodbách z litého teraca, v učebnách a kabinetech je povlaková krytina z PVC. V sociálním zařízení jsou keramické dlažby.

Objekt byl postaven na dvě etapy. Styk jednotlivých částí je řešen dilatační spárou. Ta bude respektována i v nástavbě.

Bourací práce

V objektu budou provedeny bourací práce související se stavebními pracemi. Rozsah bouracích prací je zřejmý z výkresů. Bourání proběhne v nosných i nenosných konstrukcích. Veškeré práce je nutno provádět s ohledem na bezpečnost. Před bouráním dotčené konstrukce je nutné statické zajištění konstrukcí souvisejících, tak aby nedošlo k poškození či narušení konstrukcí ponechávaných. Dále je provedena základní specifikace bouracích prací. Posloupnost seznamu prací neznámá zároveň posloupnost provádění prací.

V objektu budou provedeny následující bourací práce:

- Bude sejmuta krytina a demontován krov; Krytina (betonové tašky) je téměř nová, je možné uvažovat o jejím šetrném sejmutí a následném prodeji
- budou ubourány nadezdívky včetně římsy
- budou ubourány komíny
- Na půdě budou vybourány půdovky a násyp až na záklop
- bude zbourána stávající vestavba výtvarné dílny a místnosti T-mobile a demontováno schodiště na půdu;
- bude vybourán otvor pro prodloužení schodiště, odbourány obvodové stěny do potřebné úrovně a vytvořeny drážky pro uložení ŽB desky schodiště a věnce;
- budou vybourána vybraná okna v místě budování přístavby;
- budou vybourány otvory v obvodové stěně v místě přístavby;
- V místech přístavby bude vybourán betonový povrch dvora;
- V místě výtahové šachty bude osekána přízdívka

Demontáž anténního systému a dalších prvků mobilního telefonu zajistí před zahájením prací vlastník zařízení.

Všechny práce musí probíhat v souladu s platnými předpisy, vyhláškami a normami. Prováděcí firma je povinna respektovat Vyhlášku č.324/1990Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a vyhl. č. 362/2005 Sb.o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zemní práce

Budou provedeny zemní práce související se založením výtahové věže. Objekt je založen na základových pasech a výtahové šachtě do nezámrzné hloubky.

Jelikož se jedná o výkopovou jámu dočasného charakteru (otevřenou co nejkratší možnou dobu) je nutné sledování chování stěn výkopu zejména při nepříznivých povětrnostních vlivech a jejich ochrana. Rovněž je nutné zabránit rozbrždění základové spáry. V případě narušení stěn výkopu je nutné provést opatření – např. zapažení jámy apod.

Po provedení výkopů bude provedena přejímka základové spáry zodpovědným geologem či statikem a po jejím vyhodnocení bude provedena případná úprava základové spáry nebo navržených základů.

Podsypy pod podkladní betony, dodatečné zásypy apod. je nutno provádět z vhodných materiálů a řádně hutnit. Vyšší vrstvy násypů je nutno provádět po vrstvách, vždy s náležitým hutněním.

Zemní práce budou provedeny dle ČSN 73 30 50 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Při provádění prací je nutné dodržovat zásady čl.35 ČSN 73 10 01 o ochraně základové spáry, a čl.83 ČSN 73 3050 o režimu prací kolem svahů výkopů.

Základy

Založení objektu bylo zvoleno plošné, základové pasy a základová deska pod výtahovou šachtou.

Beton základů – prostý je navržen C20/25, deska pod výtahovou šachtou je železobetonová, beton C20/25 – viz projekt statiky.

Hloubka založení je do nezámrzné hloubky a pod úroveň podlahy přilehlých budov.

V přístavbě budou provedeny podkladní betony C20/25 tl. 100mm, vyztužené sítí KARI. Podkladní betony budou provedeny na srovnávací vrstvu hutněného šterkopísku.

Základy budou prováděny do oboustranného bednění.

Svislé konstrukce

• **ZDĚNÉ KONSTRUKCE**

Obvodové a vnitřní nosné stěny budou vyzděny z pálených keramických tvárnic na pero – drážku broušených na lepicí tmel. Bude použito zdivo tl. 300 a 440mm. Budou použity systémové doplňkové a ukončující tvarovky. Zdivo tl. 44mm bude mít součinitel tepelné prostupnosti min. $U=0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$ (bez omítek). Pevnost v tlaku P10. Zdivo je ztuženo železobetonovými věnci. Věnce navazují na monolitické stropní desky. Věnce a stropní desky jsou izolovány polystyrénem tl. 100mm a obezděny věncovkou.

Překlady nad novými otvory či rozšiřovanými otvory atd. jsou navrženy z prefabrikovaných keramobetonových prvků. Překlady nad otvory v nových nosných stěnách jsou navrženy z nosných keramických překladů 238/70. V obvodových stěnách s vloženou tepelnou izolací s polystyrénem.

• **LEHKÉ STĚNY**

Příčky v 4.NP budou až na výjimky sádkartonové. Jsou navrženy příčky tl. 150mm s nosnou konstrukcí z ocelových CW profilů š. 100mm, a 75mm, oboustranně dvojité opláštěná deskou tl. 12,5mm. Dutina je vyplněna příčkovou minerální vatou. Pro osazení tabule, umyvadel, nábytku apod. je do stěny vložena pomocná nosná konstrukce pro zvýšení tuhosti.

Všechny rohy příček budou opatřeny rohovými hliníkovými lištami překrytými vyrovnávacím tmelem. V hygienických místnostech bude opláštění provedeno ze zelených SDK desek. V příčkách budou prováděny rozvody instalací.

Obvodové stěny převážné části 4np jsou řešeny jako lehké sendvičové. Přesná specifikace viz část „Skladby střech a skládaných fasád“.

Vodorovné konstrukce

• **STROPY V PŘÍSTAVBĚ - MONOLITICKÉ**

Stropní konstrukce výtahové věže je navržena z monolitického železobetonu. Stropní desky zároveň tvoří ztužení, rozšíření desek ve stěnách je z důvodu výškové modulové skladby zdiva a jsou bez výztuže (kromě průvlaků, které tvoří překlad nad otvory). Před betonáží stopu je nutné řádně uzavřít poslední vrstvu cihel maltou, aby nedocházelo k zatékání betonu do otvorů v tvárnících.

Čelo desky a obvodového věnce nad obvodovou stěnou a vnější strany průvlaků budou opatřeny tepelnou izolací z polystyrénu tl.100mm a věncovkou. Tato izolace bude vložena do bednění před betonáží a bude k výztuži uchycena dráty. Izolována jsou rovněž nadpraží nad otvory.

- **NOVÝ STROP 4.NP – TRAPÉZOVÝ PLECH**

Nad rušeným schodištěm. bude proveden nový strop. Do obvodových stěn budou do kapes osazeny ocelové válcované I nosníky a na ně bude položen trapézový plech Viz projekt statiky. Plocha bude zabetonována do výšky 30mm nad vlny. Celková tloušťka konstrukce 80mm.

- **ZESÍLENÍ STÁVAJÍCÍHO STROPU 4.NP - HŘEBÍKOVÁ DESKA**

Stávající dřevěný strop nad 3.NP bude zesílen hřebíkovou deskou. Stávající půdovky a násyp budou odstraněny. Základ bude zkontrolován a poškozená prkna budou vyměněna. Zároveň bude zjištěna přesná poloha stropních nosníků. Na takto připravenou podlahu bude položena PE separační fólie. Následně budou do trámů natlučeny hřebíky či vruty (viz část statika). položena výztuž z KARI sítě a podlaha bude zabetonována.

V částech, kde je strop s vložkami SIMPLEX (nad chodbami) bude provedena betonová mazanina s KARI sítí do výšky horní hrany sousední hřebíkové desky.

Krov

- **HLAVNÍ STŘECHA - SEDLOVÁ**

Hlavní nosnou konstrukci střechy tvoří ocelové rámy, které jsou navrženy z válcovaných ocelových profilů HEA, doplněné o ztužující a zavětrovací prvky. Rámy případně polorámy jsou uloženy na obvodové stěny a sledují tvar střechy. Na hlavní nosnou ocelovou konstrukci jsou uloženy vlašské krokve, dimenze viz výkres krovu. V uložení na rámy bude vytvořen výřez tak, aby vyčnívaly 120mm nad rovinu rámu.

- **PLOCHÁ STŘECHA NAD AULOU**

Ve střední části dispozice je navržena plochá střecha. Nosné rámy z ocelových profilů budou zhotoveny ve spádu střechy (2,5%). Na ně bude položen trapézový plech, na který bude provedena skladba střechy. Otvory pro světlíky budou lemovány rámy z válcovaných profilů.

- **KROV NAD SCHODIŠTĚM A WC**

Nad schodištěm a přílehlými prostory bude vybudována pultová střecha. Na nosné stěny budou osazeny pozednice a vaznice. Pozednice bude k věnci kotvena pomocí pásovin navažené na ocelové desky s pracnicemi předem zabetonované do věnce. Nad balkonem bude vaznici vynášet dvojice vzpěr z ocelových trubek. Ty budou ve spodní části opřeny do obvodové stěny přes kotevní plech. Na tyto prvky budou položeny jednotlivé krokve. V horní části budou uloženy na hlavní rám.

- **KROV NAD ZÁDVEŘÍM**

Nad zadveřím bude vybudován dřevěný krov. Krokve budou osazeny do kapes ve zdivu pozednice a vaznice budou osazeny do kapes ve zdivu. Na tyto nosné prvky budou osazeny krokve.

- **KONSTRUKCE STŘECHY NAD ÚNIKOVÝM SCHODIŠTĚM**

Nad únikovým schodištěm je nutno vybudovat nespalný strop. Nosnou konstrukci střechy proto budou tvořit betonové stropní desky. Na schodišťové stěny budou ve spádu osazeny dutinové panely tl.90mm š. 300mm. Budou osazovány do lože z cementové malty, spáry budou zality.

Veškeré dřevěné prvky i bednění budou opatřeny ochranným nátěrem proti působení dřevokazných činitelů.

Střecha

Přesná specifikace viz část „Skladby střech a skládaných fasád“.

Při provádění prací je nutno postupovat v souladu s technologickými předpisy a postupy výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů a dle platných ČSN.

Schodiště

Stávající schodiště bude prodlouženo do nového podlaží. Jde o prefabrikované ŽB schodiště montované na stavbě. Je uloženo do drážek do lemujících stěn. Zábradlí bude kovové z uzavřených profilů kotvených do kotevních desek v železobetonové konstrukci. Z druhé strany na stěně osadit dřevěné madlo kotvené typovými konzolkami.

Ve dvoře je vybudováno nové únikové schodiště. Schodiště je otevřené, vstup je pouze na úrovni 4.NP a 2.NP. Mezi schodišťové stěny jsou vetknuty podesty z monolitického železobetonu. Na ně jsou osazena prefabrikovaná ramena. Zábradlí schodiště je kovové, posvařované z uzavřených profilů a s výplní ze svislých tyčových prvků. Zábradlí na podestách je zhotoveno jako ocelový rám z uzavřených profilů, na který je zepředu kotvena výplň z tahokovu. Veškeré ocelové konstrukce budou žárově zinkovány.

Před únikovými dveřmi do auly je osazeno vyrovnávací schodiště. Schodnice bude zhotovena z ocelových pásů, mezi které budou vevařeny stupně z ohýbaných rýhovaných plechů. Zábradlí bude dvoutrubkové.

Schodiště bude splňovat ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy a ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

Výtah

Je navržen lanový výtah v provedení bez strojovny. Typ určený pro osazení do budov občanského vybavení. Kabina bude průchozí s dveřmi na obou stranách. Výtahová kabina je rozměru 1100/1400, posuvné dveře k jedné straně š. 900mm. Do stropu výtahové šachty jsou osazena montážní oka, do stěn jsou v potřebných výškách osazeny desky pro kotvení výtahu. Do stěny pod stropem vytvořen větrací otvor 200/200 krytý mřížkou.

Šachetní dveře budou kotveny do kotvami do železobetonových překladů a stropní konstrukce.

Návrh je proveden na výtah KONE. Při použití jiného typu výtahu je třeba provést potřebné úpravy výtahové šachty.

Provedení výtahu bude odpovídat Vyhl.398/2009Sb.

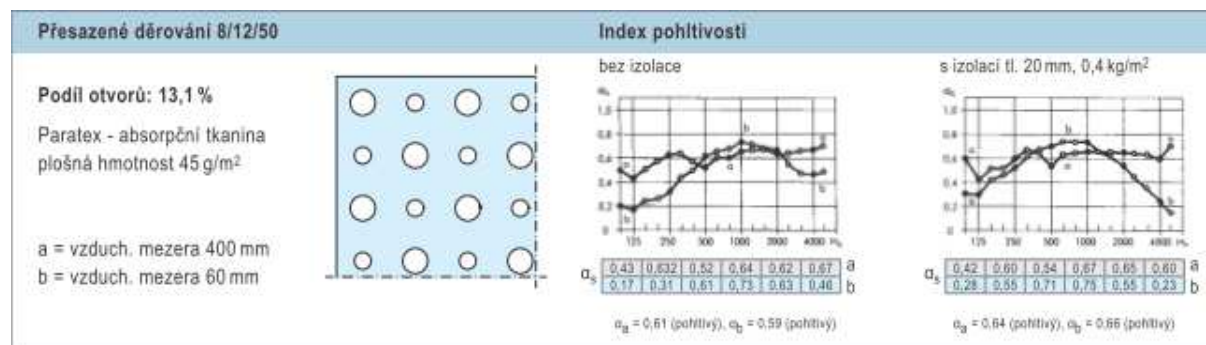
Podhledy

„D1“. Plný stropní podhled z desek RED tl. 15 mm s požární odolností zdola EI30. Podhled bude zavěšen na nosném roštu ze systémových kovových pozinkovaných „CW“ profilů ve dvou úrovních vyneseny systémovými závěsy z ocelové konstrukce. Povrchová úprava podhledu – běžná malba se zvýšenou ošetruvzdorností. Do podhledu budou dle potřeby provedeny revizní dvířka pro přístup k instalacím a osazeny koncové prvky VZT.

„D2“ budou plné stropní podhledy z SDK desek tl. 12,5 mm (v běžném prostředí budou použity desky WHITE, ve vlhkém desky GREEN). Podhled bude zavěšen na nosném roštu ze systémových kovových pozinkovaných „C“ profilů. Povrchová úprava podhledu – běžná malba se zvýšenou ošetruvzdorností. Do podhledu budou dle potřeby provedeny revizní dvířka pro přístup k instalacím a osazeny koncové prvky VZT.

„D3“. Plný stropní podhled z desek RED tl. 2x12,5 mm s požární odolností zdola EI45. Podhled bude zavěšen na nosném roštu ze systémových kovových pozinkovaných „CW“ profilů ve dvou úrovních vyneseny systémovými závěsy z ocelové konstrukce. Povrchová úprava podhledu – běžná malba se zvýšenou ošetruvzdorností. Do podhledu budou dle potřeby provedeny revizní dvířka pro přístup k instalacím a osazeny koncové prvky VZT.

„D4“. Dvojitý podhled v aule. V aule bude celoplošně proveden podhled „D1“. Na tento podhled bude lokálně proveden další podhled upravující prostorovou akustiku v místnosti (rozsah viz výkresová část PD). Jde o sádkartonovou děrovanou desku s přesazeným děrováním 8/12/50 s integrovanou tkaninou bílé barvy na rubové straně. Deska bude pod podhledem „D1“ odsazena o 50 mm, kotvena přes systémové závěsy. Do dutiny bude vložena minerální akustická izolace tl. 20 mm. Čela po obvodu sníženého podhledu budou kryta plnou SDK deskou. Minimální plocha akustické desky v místnosti je 30m². Při zvolení jiného typu desky je třeba provést nový akustický výpočet. Podhled „D1“ je třeba dimenzovat na vyšší zatížení od akustického obkladu. Do podhledu budou dle potřeby provedeny revizní dvířka pro přístup k instalacím a osazeny koncové prvky VZT.



Podhledy budou provedeny dle ČSN EN 13 964:2004 Zavěšené podhledy - Požadavky a zkušební metody

Úpravy povrchů

• VNITŘNÍ OMÍTKY

Stávající omítky budou převážně ponechány. Drážky a průrazy pro provedení instalací budou zazděny a bude provedeno vyspravení omítek. Omítnuty budou rovněž nové zděné stěny. Budou použity klasické dvouvrstvé omítky s vápenocementovým jádrem tl.15mm a 1-2mm vápenného štuks. Omítky budou začištěny na omítky původní. Předpokládá se použití pytlovaných omítkových směsí.

Sádkartonové konstrukce budou vytmeleny a vybroušeny.

• VNĚJŠÍ OMÍTKY

Na výtahové věži a na zazdívkách jsou navrženy klasické vnější omítky vápenocementové hladké, opatřené vrchní tenkovrstvou omítkou hlazené plstí. Je vhodné použít pytlované směsi pro vnější fasády. Struktura fasády bude vybrána na základě předložených vzorků. Stávající fasáda bude ponechána bez úprav.

• SOKL

Sokl výtahové věže bude omítnut cementovou omítkou s hydrofobní přísadou a bude natřen fasádní barvou. Stávající fasáda bude ponechána bez úprav.

• VNITŘNÍ OBKLADY

V nově budovaných hygienických zařízeních je navržen keramický obklad do výšky 2000mm. V úklidových komorách bude proveden obklad do výšky 1500mm. Obklad bude lepen na vodotěsný lepicí tmel. Typ bude určen architektem před vlastní realizací. Spárování bude provedeno rovněž z vhodného vodotěsného tmele. Ukončení obkladů, hrany apod. budou vždy opatřeny vhodnými plastovými lištami. Na WC je pod obklad aplikována hydroizolační stěrka proti stékající vodě.

Obklady je nutné řádně dilatovat ve styku s dalšími materiály. Dilatační spáry budou spárovány trvale pružným vodoodpudivým silikonovým tmelem, případně budou použity dilatační lišty.

Provedení a způsob aplikace jednotlivých materiálů musí odpovídat technologickým předpisům jednotlivých výrobců.

Podlahy

Podrobně popsány viz specifikace podlah

Objektové dilatační spáry budou přiznány i v podlahové krytině použitím dilatační lišty

Při pokládání podlahové krytiny se používají standardní metody pokládání PVC nebo vinylových podlahových krytin. Nicméně je nutné dodržovat správný technologický postup, předepsaný výrobcem. Zvláště pečlivě je nutné dbát těchto pokynů při spojování, tvarování soklů, rohů a detailní práci v mokřém prostředí.

Podloží musí být podle ČSN čisté, suché, neporušené a pevné v tahu i tlaku. Nesmí na něm být prach či mastnota. Pro dobrý vzhled nové podlahy musí být podklad hladký a rovný, dilatační spáry podkladních potěrů musí být řádně

zasanovány. K dosažení potřebné rovinnosti se používá kvalitativně vhodných vyrovnávacích tmelů, k samotné montáži podlahoviny pak odpovídajících lepidel.

Podkladní monolitické vrstvy budou řádně dilatovány v plochách odpovídajícím použitému konkrétnímu materiálu. Spáry musí být prováděny při betonáži nebo těsně po ní. Není žádoucí vznik divokých smršťovacích trhlin, které komplikují sanaci dilatační spáry před pokládkou vlastní podlahoviny.

Veškeré použité materiály musí být zpracovány dle technologických předpisů a postupů určených výrobcem. Zároveň je nutné použít veškeré doplňující materiály pro řešení detailů.

Podlahy budou provedeny v souladu s ČSN 74 45 05 Podlahy, společná ustanovení.

Výplně otvorů

Viz specifikace jednotlivých výrobků.

Hydroizolace

- **STŘEŠNÍ FÓLIE**

Na střechu bude položena vhodná hydroizolační střešní fólie z měkčeného PVC s PES výztuží tl.1,5mm se zaručenou svařitelností určenou k mechanickému kotvení k podkladu bez zatěžovací vrstvy. Fólie bude mít nízký difúzní odpor umožňující unikání zbytkové vlhkosti ze souvrství. Bude odolná proti UV záření, stálobarevná, dlouhodobě rozměrově stabilní. Na střeše budou použity veškeré doplňky a příslušenství (rohy, prostupy apod.).

- **PAROTĚSNÉ ZÁBRANY**

Ve skladbě střech a stěn je navržena fóliová parozábrana. Fólie bude k nosným konstrukcím kotvena sponkami a spojována oboustrannou lepicí páskou, k lemujičím konstrukcím bude přilepena speciální páskou nebo lepidlem. Rovněž budou utěsněny všechny prostupy instalací, jejich počet je nutno pokud možno minimalizovat. Parotěsnou fólii je třeba provést zvláště pečlivě, neboť na její dokonalé těsnosti závisí správná funkčnost celého souvrství.

- **POJISTNÁ HYDROIZOLACE**

V šikmě střeše a ve skladbě lehkých obvodových stěn bude použita pojistná difúzní fólie. Tato fólie bude kladena s dostatečnými přesahy – cca 15cm a slepována oboustrannou lepicí páskou. U římsy bude napojena na plechovou okapničku.

- **IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI – ASFALTOVÝ PÁS**

Je navržena klasická izolace z asfaltových pásů. Předpokládá se provedení jednovrstvé hydroizolace– je navržen asfaltový SBS modifikovaný pás minimální tloušťky 4mm, s vložkou z polyesterové rohože. Pásky budou k podkladu i vzájemně nataveny, spoje řádně přesahovány. Podkladní beton bude penetrován. Opracování a provedení detailů (provedení dilatační spáry, přechody izolace svislé a vodorovné apod.) je uvažováno dle příslušných ČSN a technologických předpisů výrobce. Hydroizolace bude vždy vytažena minimálně 250mm nad upravený terén. Přechod mezi vodorovnou a svislou bud řešen zpětným spojem.

- **STĚRKOVÉ HYDROIZOLACE**

Ve skladbě podlah v sociálních zařízeních kde jsou navrženy keramické dlažby tvoří hydroizolační vrstvu vhodná hydroizolační stěrka ve spojení s vodotěsným lepicím tmelem. Hydroizolace bude v mít odolnost proti stékající vodě. Při aplikaci je nutné použít doplňující prvky a materiály (těsnící pásku, výztužnou síťku atd.) doporučené výrobcem. Nátěr bude vytažen na lemujičím konstrukce min. 250mm. Položenou dlažbu je nutné spárovat vodotěsným vhodným spárovacím tmelem. Přechody na svislé konstrukce a dilatační spáry je nutné těsnit trvale pružnými tmely odolnými vůči UV záření.

- **SEPARAČNÍ VRSTVA**

Proti negativnímu působení technologické vody, nebo v případech kdy je nutné oddělení dvou po sobě následujících vrstev je navržena stavební Pe folie spojovaná volnými přesahy.

Při aplikaci materiálů je nutné postupovat v souladu s technologickými předpisy a postupy výrobců. Hydroizolace musí být provedeny dle ČSN 73 06 00 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.

Pro izolace doporučujeme použít ucelené izolační systémy dodavatelských firem, které řeší různé problematické detaily. Použití uceleného systému snižuje pracnost a zvyšuje kvalitu provedeného díla.

Tepelné a akustické izolace

• IZOLACE VĚNCŮ

Věnce jsou izolovány polystyrénem tl.100mm vloženým při betonáži do bednění. Je uvažováno s vhodným stabilizovaným polystyrénem $\lambda = \max. 0,04 \text{ W/mK}$.

Základ bude zvenku izolován polystyrénem tl. 50mm. Bude použit materiál s uzavřenou strukturou vhodný do vlhka např. extrudovaný polystyrén apod.

• KROČEJOVÁ IZOLACE

Pro kročejový útlum je do skladby stropu navržena izolace z kročejového polystyrénu určeného do těžkých plovoucích podlah.

• TEPELNÁ IZOLACE PODLAH

Jako tepelné izolace do podlah na terénu jsou uvažovány polystyreny určené do podlah, např. EPS-100 Z.

• MINERÁLNÍ VLNA

Jako tepelná izolace lehkých stěn a střechy je navržena vhodná minerální vlna. Izolace bude uložena mezi vazničky a pod ně doplňková izolace. Do stěn bude vložena tepelná izolace rovněž ve dvou vrstvách. Mezi nosné rámy, před celou konstrukcí bude doplněna. Vlna bude mít $\lambda = \min. 0,035 \text{ W/mK}$, hydrofobizovaná.

• VÝPLŇ PŘÍČEK

V objektu jsou navrženy sádkartonové příčky. Dutina bude vyplněna příčkovou minerální plstí. Hmotnost do 40 kg/m^3 .

• POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA ČSN 73 05 40 – TEPELNÁ OCHRANA BUDOV

Obvodové stěny výtahové věže jsou vyzděny z keramických tvárnic. tl.450mm. Součinitel tepelné prostupnosti tohoto zdiva je $U = 0,25 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. Požadavky ČSN na tuto konstrukci $U_N = 0,30 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ (požadovaná hodnota) je splněn.

Nové obvodové konstrukce nástavby mají tepelnou izolaci z min. vlny. Součinitel tepelné prostupnosti je $U = 0,19 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. Požadavky ČSN na tuto konstrukci $U_N = 0,29 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ (požadovaná hodnota) je splněn.

Nově navržená okna jsou navržena plastová s izolačním sklem tak, aby byl a celková tepelná prostupnost výplně min. $U_{ok} = 1,2 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ splňují požadavek normy na $U_{ok,N} = 1,5 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$.

Nově navržená konstrukce střechy vykazuje při použití min.vlny součinitel tepelné prostupnosti $U = 0,16 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. Požadavky ČSN na tuto konstrukci $U_N = 0,24 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ (požadovaná hodnota) jsou splněny.

Z výše uvedeného vyplývá, že **nově navržené konstrukce splňují požadavky ČSN 73 05 40** a jsou navrženy v souladu s touto normou. Navržená řešení rovněž zabraňují vzniku tepelných mostů.

Stávajícího obvodového pláště se rekonstrukce netýká.

Klempířské výrobky

Viz specifikace klempířských výrobků.

Při aplikaci klempířských výrobků je nutno dbát na dodržování technologických postupu a norem daných výrobcem plechu a příslušných norem. Klempířské výrobky budou provedeny dle ČSN 73 36 10 Klampiarske práce stavebné.

Zámečnické konstrukce

Viz specifikace zámečnických výrobků.

Žárové zinkování bude provedeno dle ČSN EN ISO 1461 Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích.

Truhlářské výrobky

Viz specifikace truhlářských výrobků.

Plastové výrobky

Viz specifikace plastových výrobků.

Malby a nátěry

Fasáda zděných částí u výtahové věže bude opatřena vybranou fasádní barvou. Odstín bude odpovídat stávající fasádě, výtahová věž bude bílá. Před finálním nátěrem budou provedeny potřebné podkladní a penetrační vrstvy. Nátěr bude proveden v typové skladbě podle technologického předpisu výrobce.

Vnitřní stěny místností budou kompletně vymalovány barvami se zvýšenou ořezuvzdorností. Těmito barvami budou opatřeny zděné i sádkartonové konstrukce. Prostory chodeb a třídy budou do výše 120-150cm opatřeny omyvatelným nátěrem (silnovrstvý nátěrový systém např. na bázi latexů).

Okna, dveře i vnitřní prosklené stěny budou dodány s finální povrchovou úpravou. Zárubně budou nově natřeny. Barva bílá (pro bílé dveře), nebo šedá (u fóliovaných dveří).

Pro nátěry a malby je vhodné využít ucelené systémy výrobců. Aplikace materiálů musí odpovídat technologickým pokynům výrobce.

Protipožární úpravy konstrukcí

• UTĚSNĚNÍ PROSTUPŮ

Nově zřizované prostupy instalací stěnami ohraničující únikové cesty a stropy budou utěsněny hmotou stupně hořlavosti C1, těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost 45 minut, v 1.PP 60 minut.

Použijí se systémové ucpávky.

• POŽÁRNÍ UZÁVĚRY

Vybrané výplně otvorů budou provedeny v protipožárním provedení. Vzhled požárních i běžných dveří bude jednotný. Požární dveře budou řádně označeny (záрубеň i křídlo). Zámek u dveří na únikových cestách bude proveden v souladu ČSN EN 179 - nouzové dveřní uzávěry (umožní zevnitř otevření i v zamčeném stavu),

• OBKLAD OCELOVÝCH NOSNÍKŮ

Volně vedené ocelové sloupy a průvlaky budou opatřeny obkladem protipožárními deskami tak, aby byla jejich požární odolnost R 30. Obklad bude proveden sádkartonovými protipožárními deskami. Bude použit atestovaný systém včetně příslušného kotvení. Konstrukce budou provedeny oprávněnou firmou.

• SÁDKARTONOVÉ KONSTRUKCE

Sádkartonový strop i stěny bude mít požární odolnost EI 30. Bude použita konstrukce v atestované skladbě. Podhled bude zhotoven firmou s patřičným oprávněním.

Nový strop v místě rušeného schodiště bud ze spodní strany chráněn sádkartonovým podhledem s požární odolností dle PBR.

• HYDRANT

Na jednotlivých podlažích budou osazeny požární hydranty s tvarově stálou hadicí 25(D) délky 30m v plechové skřínce rozm.700/700/182 v bílém provedení.

Protipožární úpravy konstrukcí jsou detailně popsány v příloze dokumentace pro stavební povolení B.2.8 – Požárně bezpečnostní řešení.

Vnitřní vybavení

Je součástí samostatného projektu Interiérové vybavení.

Systém generálního klíče

Objekt je vybaven stávajícím systémem generálního klíče. Nové dveře budou vybaveny zámky s vložkami zařazenými do tohoto systému. Jednotlivé úrovně přístupu budou určeny vybrané firmě investorem případně uživatelem.

Použité materiály budou doloženy příslušnými atesty a certifikacemi (m.j. použití ve školním provozu).

Všechny práce musí probíhat v souladu s platnými předpisy, vyhláškami a normami. Prováděcí firma je povinna respektovat Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dále bude dodržen § 15 zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zvláštní požadavky stavby

- zhotoviteli stavby nebude umožněn vstup na sousední pozemek p. č. 14/1, v k. ú. Tišnov, resp. práce z tohoto pozemku. Případné lešení nutné pro montáž nové fasády bude vykonzolováno nebo vyvěšeno ze stěny v rámci 3.NP. Toto je spojeno s vyššími náklady na přípravu a realizaci lešení.
- stavbou musí být zajištěno, aby v žádné části výstavby nedošlo k zatečení do stávajícího objektu vinou technologie provádění nebo povětrnostními podmínkami. Stavbu bude nutné rozčlenit na etapy s postupnou demontáží stávající krytiny a postupnou montáží nových konstrukcí
- stavba bude probíhat za provozu školy. Se školou je nutno dohodnout harmonogram prací, zejména hlučných činností
- není znám technický stav dřevěného záklopu a trámů v posledním NP (pod půdou). Při odstraňování vrstev podlah bude jejich technický stav ověřen. Počítá se s výměnou bednění v rozsahu 50% a dřevěných trámů v rozsahu 10%. V případě rozdílu oproti předpokládanému stavu jde o více práce, či méně práce.
- stropní trámy v posledním NP (pod půdou) budou před zahájením stavebních prací výškově zaměřeny po odstranění skladeb podlah. Při rozdílu skutečného výškového umístění trámů oproti stavu předpokládanému v projektu bude neprodleně kontaktován projektant o způsobu řešení. Informace má zásadní dopad do výškového osazení ocelové konstrukce nádstavby a tvarového řešení navazujících schodišť.

V Brně, listopad 2015

Ing. Martin Klásek