

Místo stavby: Základní škola Český Brod Tyršova 68 282 01 Český Brod	Objednatel: Město Český Brod nám. Husovo č.p. 70 282 01 Český Brod	Číslo zakázky: 0021_1601	Navrhl, vypracoval: Ing. Jan Lipovčan	<i>Lipov</i>
		Počet formátů: 13 x A4	Měřítko: -	
Název a účel díla: Přístavba Základní školy Český Brod dokumentace pro provedení stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.1 - Architektonicko-stavební řešení		Dílčí část D.1.1
		Název přílohy: Technická zpráva		Č. přílohy 001

OBSAH

OBSAH.....	1
1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A NOREM	2
2. ZEMNÍ PRÁCE A ZÁKLADY	2
2.1. Geologická charakteristika základové půdy.....	2
2.2. Hydrogeologické poměry.....	2
2.3. Zemní práce	3
2.4. Základová spára	3
2.5. Založení stavby, základy	3
3. BOURACÍ PRÁCE	4
4. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	4
5. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	5
5.1. Nové překlady.....	5
5.2. Překlady v dodatečně prováděných otvorech – podchytávky	5
5.3. Stropní konstrukce.....	6
6. TUHOST KONSTRUKCE.....	6
7. PŘÍČKY, VÝPLNĚ	6
8. OKNA.....	7
9. DVEŘE	7
10. SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY	7
11. SKLADBY PODLAH	8
12. ÚPRAVY POVRCHŮ	9
12.1. Vnitřní svislé povrchy.....	9
12.2. Vnější svislé povrchy, fasáda	9
12.3. Úprava vnějšího soklu.....	10
13. IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI	10
14. TEPELNÉ IZOLACE.....	10
15. TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY	10
16. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY.....	10
17. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.....	11
18. TERÉNNÍ ÚPRAVY	11
19. VENKOVNÍ RAMPA PRO VOZÍČKÁŘE A PŘÍSTUPOVÉ SCHODIŠTĚ.....	11
20. VNITŘNÍ VYBAVENÍ INTERIÉRŮ	12
20.1. Vybavení interiéru v 1.np – polytechnická učebna	12
20.2. Vybavení interiéru v 2.np – jazyková + PC učebna	12

1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A NOREM

- [1] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, ČSN, 03/2004 (vč. změn)
- [2] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, ČSN, 03/2004, (vč. změn)
- [3] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, ČSN, 06/2005 (vč. změn)
- [4] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, ČSN, 04/2007, (vč. změn)
- [5] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČSN, 11/2006, (vč. změn)
- [6] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČSN, 12/2006, (vč. změn)
- [7] ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČSN, 12/2006, (vč. změn)
- [8] ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce, ČSN, 05/2007, (vč. změn)
- [9] ČSN EN 1997-1-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla, ČSN, 09/2006, (vč. změn)
- [10] Technické listy, katalogy a podklady pro projektanty od jednotlivých materiálů použitých v projektu.

2. ZEMNÍ PRÁCE A ZÁKLADY

2.1. Geologická charakteristika základové půdy

Stavebník si neobjednal inženýrsko-geologický průzkum. Proto se pro založení stavby počítá s následujícími možnostmi zeminy v základové spáře:

- zeminy štěrkovité třída G1 –G3 min. středně ulehlé
- G4-G5 konzistence min. tuhá
- zeminy jemnozrnné třída F1-F3 konzistence min. tuhá
- F4-F7 konzistence min. pevná
- F8 konzistence tvrdá
- zeminy písčité třída S1 –S3 ulehlé
- S4-S5 konzistence min. tuhá

Pro jakýkoli typ výše uvedené či přímo zastižené zeminy musí být splněny předpoklady konzistence či ulehlosti a únosnost základové spáry musí dosahovat min. **150kPa**.

Z výše uvedeného důvodu (absence geologického průzkumu) projektant doporučuje kontrolu a převzetí základové spáry geologem, který posoudí a porovná zjištěný stav s projektem a zápisem do stavebního deníku stvrdí vhodnost či použitelnost navrženého založení uvedené v projektové dokumentaci se skutečností.

2.2. Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické poměry nejsou přesně známy (stavebník si neobjednal hydrogeologický průzkum), při založení spodní stavby se nepředpokládá výskyt spodní vody.

2.3. Zemní práce

Zemní práce budou provedeny strojně v kombinaci s ručními výkopy. Základová spára bude ručně začištěna!

Po provedení zemních prací bude ornice a všechna vytěžená zemina uchována na pozemku a následně použita na zásypy a terénní úpravy nejen kolem objektu, ale i v rámci celého pozemku.

S ornici bude naloženo tak, jak předepisuje §9 zákona č.334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

2.4. Základová spára

Základová spára musí být odkryta tak, aby nedošlo k jejímu poškození nakypřením stavebními mechanismy. Poslední vrstva zeminy cca 20 cm nad jmenovitou hloubkou musí být odebrána se zvláštním zřetelem k možnosti nakypření.

Základová spára nesmí přezimovat. Pokud dojde k rozbřednutí zemin v základové spáře, musí být tyto zeminy ze základové spáry odstraněny a nahrazeny únosnou vrstvou drceného kameniva nebo štěrkopísku.

Povrchová voda musí být odvedena z dosahu zhutněného okolí základů tak, aby se zamezilo jejímu vniknutí do podzákladí stavby (vhodné by bylo zřídit pro případ náhlých přívalových dešťů rovněž obvodový příkop, který tuto přívalovou vodu zachytí, aby se nedostala na staveniště). Všechny zemní práce musí probíhat na mírně svahovaném terénu, aby byl možný volný odtok srážkových vod.

2.5. Založení stavby, základy

Po vyhloubení základových pasů musí být při absenci inženýrsko-geologického průzkumu zkontrolována geologie, zda se nenachází někde geologická porucha a zda napětí v základové spáře splňuje únosnost min.150kPa. V opačném případě by se musel základový pas v místě geologické poruchy vyztužit.

Na dno výkopu bude položen zemní pás FeZn 30/4 a dle výkresu základů bude vytažen nad úroveň terénu. Spoje zemního pásu budou buď šroubované, nebo svařované s následnou ochranou sváru nátěrem, např. asfaltový nátěr.

Všechny nosné stěny budou založeny na průběžných základových pasech šířky, které bude tvořit ztracené bednění tl. 400mm založené na podkladním pasu šířky 1000mm a výšky 400mm. Podkladní pás bude z prostého betonu C20/25, z kterého budou liniově vycházet svislé trny pro napojení ztraceného bednění (4pr.10mm/bm – při obou površích liniově). Na připravené trny přijdou tvárnice ztraceného bednění tl. 400mm, které budou rovněž vyztuženy liniově svislými pruty z betonářské výztuže 4pr.10mm/bm a vodorovnými pruty pr.8mm při obou površích. Pro zmonolitnění ztraceného bednění bude použit beton C20/25.

Ztracené bednění se přebetonuje roznášecí deskou tl. 150mm z betonu třídy min. C20/25, do kterého bude vložena KARI síť ($\phi 8$ - $\phi 8$) / (150-150) při obou površích. Svislé trny ze stěn ztraceného bednění budou zavázány do základové desky tl.150mm, nutno dodržet min. kotevní délku a stykovací délky přesahem (dle ČSN EN 1992-1-1).

Nové konstrukce základů budou napojeny na stávající pomocí trnů dl. 500mm - 8 ϕ 12, vlepení pomocí chem. kotev, min. hl. lepení 200mm.

Při budování základů bude položen zemní pás FeZn 30x4mm, který bude následně spojen se stávající zemní soustavou.

3. BOURACÍ PRÁCE

Před započítáním základových konstrukcí bude třeba buď zcela odstranit, a nebo alespoň částečně odbourat, část soklu na staré části objektu tak, aby sokl nebyl při realizaci v kolizi s ostatními novými částmi konstrukce přístavby.

Ve 2.np bude pod okenním otvorem, v místě budoucího vstupu do učebny ve 2.np, vybouráno parapetní zdivo v tloušťce 600mm tak, aby mohl být proveden nový stavební otvor pro nové vstupní dveře do učebny ve 2.np. K vybourání otvorů však může dojít pouze až po osazení ocelových podchytávek do nového nadpraží otvoru.

Na pánských toaletách v 1.np bude muset být provedeno napojení vnitřních rozvodů studené vody a splaškové kanalizace na vnitřní kanalizační a vodovodní řád školy. Z tohoto důvodu budou muset být na toaletách vybourány kapsy a drážky ve zdivu pro napojení těchto inženýrských sítí.

4. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou ze tří stran nové přístavby tvořeny stávajícími obvodovými stěnami školy. Nově je přistavena pouze čelní stěna do dvora, která je navržena z keramického zdiva, např. Porotherm 44 P+D.

Tloušťka ložné spáry pro cihly P+D vyplývá z používaného výškového modulu stavby 250 mm a jmenovité výšky cihel 238 mm. Ložná spára nesmí být příliš tenká ani příliš tlustá, její tloušťka by měla být v průměru 12 mm. Tato tloušťka zcela postačuje k vyrovnaní přípustných rozměrových tolerancí cihel. Tlustší nebo nerovnoměrně tlusté ložné spáry snižují pevnost zdiva a v důsledku rozdílných deformačních sil sousedních různě tlustých spár mohou vznikat místa se zvýšeným pnutím. Malta se musí nanášet tak, aby celá cihla ležela v maltovém loži. Pro snazší a hlavně rovnoměrné maltování ložné spáry se používají různé pomůcky pro zdění. Cihelné bloky se ve vodorovném směru kladou na sraz, a proto se žádná svislá spára nepřiznává.

Ze statického hlediska je pro vlastnosti zdiva velmi důležitá tzv. vazba cihel. Cihly se ve stěně nebo v pilíři mají po vrstvách převážat tak, aby se stěna nebo pilíř chovaly jako jeden konstrukční prvek. Aby se zajistila náležitá vazba zdiva, musí být svislé spáry mezi jednotlivými cihlami vždy ve dvou sousedních vrstvách přesazeny alespoň na délku rovnou větší z hodnot $0,4 \times h$ nebo 40 mm, kde h je jmenovitá výška cihel. Pro cihelné bloky s výškou 238 mm je tedy minimální délka převázání 95 mm, pro broušené cihly s výškou 249 mm je 100 mm.

Podklad zdi musí být vodorovný. Proto zjištěné odchylky ve výšce základů či v povrchu stropní konstrukce nutno vyrovnat maltou od nejvyššího bodu podkladové plochy. Pokud je zapotřebí provést vodorovnou izolaci proti vlhkosti, na zatvrdlou maltu se položí pásy izolačního materiálu. Pásy musí být nejméně o 150 mm širší, než bude tloušťka stěny.

Většina stavebních materiálů musí být při skladování na stavbě chráněna před povětrnostními vlivy. U keramických cihel je nutné zabránit jejich provlhnutí, přičemž dostatečnou ochranou je jejich neporušená balicí fólie. Teplota prostředí při zdění, tuhnutí a tvrdnutí malty nesmí klesnout pod $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, neboť by se narušily chemické procesy probíhající v maltách a malty by již nedosáhly výrobcem deklarovaných vlastností. Pro zdění se nesmí použít zmrzlé cihly, tj. cihly, na kterých ulpívá sníh či led! Zásadně je třeba hotovou zeď chránit před provlhnutím, neboť se v komůrkách svisle děrovaných cihel může naakumulovat voda, která by vysychala dlouhou dobu. Zvláště vrchní povrchy stěn a parapetů se mají přikrýt nepropustnými obaly, aby se nevyplavila malta ze spár a aby se zabránilo tvoření výkvětů a vyplavování snadno rozpustných hmot, např. vápna.

V závislosti na zvoleném dodavateli zděcího systému je nutné postupovat v souvislosti s technologickým postupem daného výrobce.

5. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

5.1. Nové překlady

V nosných zdech jsou navrženy systémové překlady, např. POROTHERM 23,8, které se osazují na zdivo svou užší stranou (na výšku) do lože z cementové malty a u líce obou podpor se k sobě zafixují měkkým (rádlovacím) drátem proti překlopení. V případě možnosti použití zdvihacího prostředku je výhodnější požadovanou kombinaci překladů (v případě vnějšího zdiva i s izolantem) sestavit na podlaže na dvou prokladech, srádlavat dostatečně nosným drátem, za tento drát zdvihnout a osadit na zeď do předem připraveného maltového lože. Pro přesnější výškové usazení se doporučuje používat dřevěné klínky. Při osazování překladů 23,8 na zdivo je nutné dodržet předepsané minimální délky uložení.

pro systémy P+D a CB:

do délky překladů 1750 mm	125 mm
délky 2000 a 2250 mm	200 mm
2500 a delší	250 mm

pro systém Si:

do délky překladů 1750 mm	150 mm
délky 2000 a 2250 mm	250 mm
2500 a delší	300 mm

Překlady nesmí být zásadně uloženy na dělené cihly (upravené oříznutím či odseknutím). V místě uložení lze použít pouze cihly celé nebo poloviční, které však jako poloviční již byly vyrobeny.

Překlady 23,8 lze použít pro sestavení různých kombinací překladů nad otvory v závislosti na tloušťce zdiva, více viz technologický předpis výrobce zdícího systému.

V závislosti na zvoleném dodavateli systémových překladů je nutné postupovat v souvislosti s technologickým postupem daného výrobce.

5.2. Překlady v dodatečně prováděných otvorech – podchytávky

Před prováděním nových otvorů v nosných stěnách, konkrétní okenní otvory na pánských toaletách, musí být nejprve provedeny tzv. podchytávky – tj. vsazení nových ocelových nosných překladů jako nový překlad do nadpraží budoucího okenního otvoru.

Předpokládaný postup prací při podchycení podchytávky:

- 1) vybourat drážku pro ocelový nosník z jedné strany, hl. drážky nosníku /podchytávky/ - max. do 1/2 tl. zdi
- 2) provést lože pro uložení prvního nosníku maltou MC10 v tl. min. 30mm
- 3) po vyzrání maltového lože osadit první nosník z jedné strany, vyklínovat kontakt nad nosníkem a vyplnit nesmrštivou maltou (ev. směsí na bázi cementu, např. sika, groutex aj.)
- 4) po aktivaci prvního nosníku možno vybourat drážku z druhé strany zdi pro druhý nosník, hl. drážky opět max. do 1/2 tl. zdi
- 5) provést lože pro uložení druhého nosníku maltou MC10 v tl. min. 30mm
- 6) po vyzrání maltového lože osadit druhý nosník, vyklínovat kontakt nad nosníkem a vyplnit nesmrštivou maltou (ev. směsí na bázi cementu, např. sika, groutex aj.)
- 7) po aktivaci obou nosníků (obou stran) je možné požadovaný otvor vybourat, při demolicích se nesmí porušit zdivo na bocích otvoru (pod uložení nosníků) - otvor je nutné vyříznout!!!

- 8) nosníky svařit na dolní pásnici k sobě podélně přerušovaným svárem, pokud nelze nosníky svařit vzájemně k sobě přerušovaným svárem, nutno dolní část nosníků přepáskovat plo 50/10 (á 300mm) a přivařit k dolním pásnicím podchytávky (tl. sváru 5mm)
- 9) bočnice ocelových nosníků z obou stran možno nahodit obyčejnou maltou

5.3. Stropní konstrukce

Oba stropy (vnitřní i střecha přístavby) budou provedeny jako ocelobetonové spřažené stropní konstrukce. Vytvoření spřaženého ocelového nosníku s betonovou deskou má za důsledek zvýšení únosnosti stropní konstrukce. Dochází ke spojení dvou materiálů, které se vzájemně doplňují – ocel je vynikající v tahu a beton zase v tlaku, a vzhledem k poměru ceny oceli k betonu tak spolu vytvářejí nákladově velmi úspornou konstrukci.

Spolupůsobení mezi ocelovými stropními nosníky a betonovou deskou bude dosaženo pomocí spřahovacích prvků X-HVB od firmy HILTI. Spřahovací prvek X-HVB se jednoduše připevní k pásnici nosníku dvěma hřebíky X-ENP-21 HVB pomocí vsazovacího přístroje DX 76. Vsazovacím přístrojem DX 76 je také možné aplikovat samostatné hřebíky, které mohou sloužit k fixaci trapézových plechů k ocelovým či betonovým prvkům, nebo závitové hřebíky pro uchycení jiných prvků k oceli a betonu.

Prvky X-HVB jsou vyrobeny z plechu tloušťky 2 nebo 2,5 mm s mezí pevnosti 270 až 350 MPa. Povrch X-HVB je pozinkován vrstvou 8 až 16 μm . Číslo v označení prvku X-HVB odpovídá jeho výšce. Jak již bylo řečeno, k pásnici ocelového nosníku se pomocí vsazovacího přístroje připevní spřahovací prvek X-HVB dvěma hřebíky s označením X-ENP-21 HVB. Aplikovat hřebíky X-ENP-21 HVB lze i přes plech, takže je možné X-HVB použít také ve spojení s trapézovými plechy. Maximální tloušťka plechu může být 1,25 mm. Při použití plechů ve více vrstvách (v místě překrytí plechů) lze aplikovat hřebíky i přes 2 \times 1,0 mm nebo 4 \times 0,75 mm tlusté plechy. Naopak pásnice nosníku, do které se hřebíky vsazují, musí mít tloušťku min. 8 mm. Tloušťka pásnice i několik centimetrů není obvykle překážkou. Při aplikaci X-HVB nedochází k tepelnému namáhání okolního materiálu. Zároveň nedochází k poškození povrchových ochranných vrstev na nosníku či plechu.

Trapézový plech je navržen TR50-260, tl. 1,0mm.

Ocelové nosníky jsou navrženy ve stropu nad 1.np IPE220, ve stropu nad 2.np pak IPE200.

6. TUHOST KONSTRUKCE

Tuhost konstrukce je zajištěna především stropní deskou v obou podlažích a železobetonovým věncem uloženém na zdivu. Rozměry věnce jsou 450x250mm. Věncem musí být plně armován prutovou výztuží (podélnou + třmínky). Navrženy jsou podélné pruty 2x2pr.R12 + uzavřené třmínky pr.R6/200mm. Použitý beton je C20/25. Je důležité správně provázat průběžnou podélnou výztuž v rozích (vnější výztuž v rohu nepřerušovat a spojitě protáhnout přes roh, vnitřní výztuž dotáhnout k protějšímu povrchu).

U styku věnců se stávající konstrukcí školy budou podélné pruty zalepeny jako trny do stávající konstrukce, min. hl. 300mm.

7. PŘÍČKY, VÝPLNĚ

Vnitřní dělicí konstrukce (příčky) se v přístavbě nevyskytují, učebny tvoří vždy jednu samostatnou místnost.

Po demontáži stávajících vybraných oken (10ks) musí být tyto dělicí konstrukce zazděny s požadavkem na požární odolnost uvedenou v požárně bezpečnostním řešení.

Na toaletách budou okenní otvory zazděny vždy na plnou tloušťku zdiva (6ks) v šířce zdi 600mm – materiál keramické zdivo.

Na společné zdi učeben se stávající chodbou postačí vyzdívka v tl. pouze 200mm se zalícováním ze strany učebny – materiál keramické zdivo. Vzniklá nika ze strany chodby bude držet pravidelnost chodby členitého ostění ostatních okenních otvorů.

8. OKNA

Stávající okna v obvodovém plášti školy jsou relativně nová, dřevěná. Protože z důvodu požárně bezpečnostního řešení stavby nemohou tato okna zde zůstat (z důvodu nevyhovujících parametrů požární odolnosti na požárně dělicí konstrukci mezi požárními úseky), musejí být tato stávající okna demontována a stavební otvory po oknech zazděny. Demontáž oken je nutné provádět šetrně, nedestruktivním způsobem (!), protože všechna demontovaná okna ve stávajícím obvodovém plášti z prostoru chodby (celkem 5ks) budou znovu použita na nový obvodový plášť! Zároveň tímto krokem bude zachován požadavek Odboru památkové péče na zajištění totožného vzhledu okenních otvorů v novém obvodovém plášti přístavby.

Nově vzniklá okna v obou podlažích na pánských toaletách budou navržena jako dřevěná z europrofilu s tepelně-izolačním dvojsklem. Barva, vzhled a profilace bude stejná, jako na ostatních oknech přístavby.

Pro zasklení okenních výplní je navrženotepleně izolační dvojsklo.

Na připojovací spáru oken bude použita multifunkční páska splňující požadavky příslušných STN o správné montáži oken. Tato páska zajistí na venkovní straně odolnost proti větru a dešti, ve střední vrstvě tepelnou a zvukovou ochranu a na vnitřní straně udržuje úplnou neprodyšnost. Díky pružnosti multifunkční pásky jsou tyto vlastnosti zabezpečeny při různých dilatačních pohybech během celé životnosti okna.

Všechna okna z prostorů učeben budou na vnitřní straně opatřena vnitřními stahovacími žaluziemi.

9. DVEŘE

Dveře v 1.np z chodby do učebny zůstanou zachovány stávající – jedná se o původní dřevěné EURO dveře s nadsvětlíkem – fix. Budou pouze repasovány a musí splnit požární odolnost - EI15DP3-C. Dveře musí být opatřeny samozavíračem.

Venkovní dveře z učebny 1.np s východem do dvora budou nové, dřevěné prosklené s fixním nadsvětlíkem, prosklení izolačním dvojsklem, plocha zasklení min. 2/3 výplně dveří, bez PO, rámová dřevěná zárubeň, budou ve stejné barvě a dekoru jako okna na fasádě

Dveře v 2.np z chodby do učebny budu v obdobném provedení jako ostatní vstupní dveře do učeben z chodby školy. Jedná se nové vnitřní dřevěné dveře, ocelová zárubeň, PO - EI15DP-C, osazené samozavíračem.

10. SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY

Skladba ploché střechy od exteriéru do interiéru je následující:

- hlavní hydroizolační vrstva - pás z SBS modifikovaného asfaltu s břídlíčným posypem, celoplošně tavený k podkladu
- hlavní hydroizolační vrstva - samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu
- tepelná izolace - desky EPS 100 - spádové klíny lepené polyuretanovým lepidlem celoplošně k podkladu, tl. 240-440mm
- pojistná/parotěsná hydroizolace - asfaltový SBS modifikovaný pás s Al vložkou, celoplošně tavený k podkladu
- penetrační nátěr
- železobetonová deska litá do trapézového plechu min. výška desky 65mm, výška trapéz plechu 50mm

11. SKLADBY PODLAH

Skladba podlahy v 1.np:

- přírodní PVC - zátěžové provedení 4mm
- vyrovnávací samonivelační stěrka 5mm
- anhydritová litá podlaha 33mm
- separační vrstva - PE folie
- tepelná izolace - EPS 100Z polystyren 100mm
- izolace proti vodě a zemní vlhkosti 8mm - 2x asfaltový modifikovaný pás s atestem proti radonu
- železobetonová podkladní roznášecí deska 150mm, beton C20/25, armováno KARI sítí 8-8/150-150
- drenážní vrstva - štěrk frakce 16-32 200mm
- osazení drenážního potrubí
- hutněný zásyp zeminou 200mm
- stávající zemina

Skladba podlahy v 2.np:

- přírodní PVC - zátěžové provedení 4mm
- vyrovnávací samonivelační stěrka 6mm
- anhydritová litá podlaha 40mm
- tepelná izolace - EPS 100Z polystyren 50mm
- separační vrstva - PE folie
- železobetonová deska litá do trapézového plechu min. výška desky 65mm
- výška trapéz plechu 50mm

Je důležité zachovat úroveň nové podlahy ve stejné výškové úrovni jako chodba školy 1.np a 2.np.

12. ÚPRAVY POVRCHŮ

12.1. Vnitřní svislé povrchy

Vnitřní povrchy nových zděných konstrukcí z keramického zdiva jsou opatřeny jádrovou omítkou a následně vnitřní štukovou omítkou s následným nátěrem akrylátovou disperzní barvou (barvu si stanoví sám stavebník – předpokládá se barva bílá).

Vnitřní povrchy stávajících konstrukcí školy musí být nejprve řádně očištěny, veškeré nepřilnavé povrchy či povrchy postižené výkvěty musí být odstraněny. Otloučené povrchy je nutné nejprve vyspravit jádrovou omítkou a následně celý povrch napenetrovat a provést vnitřní štukovou omítku s následným nátěrem akrylátovou disperzní barvou (barvu si stanoví sám stavebník – předpokládá se barva bílá).

V části učebny 2.np bude na svislých stěnách provedena akustická povrchová úprava v podobě perforované SDK desky s minerální výplní a ochrannou vložkou – rozsah viz půdorys 2.np. Od podlahy do v=1,1m bude SDK deska bez perforace (klasická SDK) tl. 12,5mm, od v=1,1m až ke stropní konstrukci bude SDK akustická perforovaná deska opatřená malbou tl. 12,5mm - děrovaná plocha min. 10%, pravidelné děrování. Systémová nosná kovová konstrukce bude vyložena minerální vatou min. tl.50mm.

V obou učebnách bude v místě příručních skladů vždy za umyvadly proveden omyvatelný obklad z keramické dlažby. V 1.np bude proveden omyvatelný obklad z keramické dlažby jako spojitý pruh výšky cca 0,5m nad pracovní plochou s umyvadly. Ve 2.np bude proveden omyvatelný obklad z keramické dlažby za umyvadlem do výše 1,5m. Barevné provedení obkladů si určí stavebník sám při realizaci.

Na pánských toaletách v 1.np bude provedena lokální oprava drážek ve zdivu pomocí keramických obkladů a jádrových + štukových omítek po provedení napojení vody a kanalizace.

12.2. Vnější svislé povrchy, fasáda

Vnější povrchy nových zděných konstrukcí jsou zatepleny. Fasádu tvoří kompaktní systém v systému ETICS od zvoleného dodavatele. Vnější tepelněizolační kompozitní systém (ETICS) je sestava z výrobků dodávaná výrobcem ETICS obsahující následující komponenty speciálně určené pro použití v ETICS :

- v systému specifikovanou lepicí hmotu
- v systému specifikovaný tepelněizolační materiál
- v systému specifikované mechanicky kotvicí prvky
- v systému specifikovanou základní vrstvu
- v systému specifikovanou konečnou povrchovou úpravu

Jako tepelný izolant jsou zvoleny desky z pěnového stabilizovaného polystyrenu EPS 70-F, min. $\lambda=0,039$ W/mK, celková tloušťka izolantu 200mm. Desky budou mechanicky kotvené zapuštěnými plastovými hmoždinkami.

Navržena je zde probarvovaná silikon-silikátová omítka pro své vynikající vlastnosti. Celá skladba musí být v souladu s technologickým předpisem zvoleného dodavatele. Fasádní probarvená tenkovrstvá omítka je navržena jemnozrnné struktury. Barevné provedení fasády bude ve stejném odstínu, jako je stávající stav budovy, tj. bílá až světle šedá. Použita bude jemnozrnná struktura s velikostí zrna do 1,0mm.

Podklady musí být pevné, suché, bez trhlin a prachu, prosté odlupujících se částí. Nově zhotovené podkladní vrstvy musí být provedeny s rovným povrchem a musí být dostatečně vyzrálé. Podklad musí mít stejnou savost a strukturu v celé ploše. Penetrace se provádí probarveným

podkladním nátěrem zpravidla 1 den předem. Teplota podkladu a okolního vzduchu nesmí klesnout pod +8 °C. Při aplikaci (nanášení) je nutné se vyvarovat přímému slunečnímu záření, větru a dešti. Při podmínkách podporujících rychlé zasychání omítky (teplota nad 25 °C, silný vítr, vyhřátý podklad apod.) musí zpracovatel zvážit všechny okolnosti (včetně např. velikosti plochy) ovlivňující možnost správného provedení – napojování a vytvoření struktury. Při podmínkách prodlužujících zasychání (nízké teploty, vysoká relativní vlhkost vzduchu apod.) je třeba počítat s pomalejším zasycháním a tím možností poškození deštěm i po více než 8 hodinách.

12.3. Úprava vnějšího soklu

Na fasádní cementové lepidlo bude bodově dle zásad ETICS nalepena TI - nenasákavá deska tl. 100+200mm (slepeno polyuretanovým lepidlem), min. $\lambda=0,034$ W/mK, dlouhodobá nasákavost max. 3%. Následovat bude celoplošně natažené cementové flexi lepidlo s vtlačnou armovací sítí dle zásad ETICS a mramorová tenkovrstvá omítka - imitace původního soklu - nutno vyvzorkovat.

13. IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI

Na základové desce je navržen 2x asfaltový modifikovaný pás s atestem proti radonu.

Nad hydroizolací bude pokračovat souvrství podlahy tepelnou izolací.

14. TEPELNÉ IZOLACE

Ve skladbě podlahy na úrovni terénu jsou tepelně izolační desky z expandovaného polystyrenu EPS 100Z v tloušťce 100mm. Více skladby podlahy ve výkresové části.

Zateplení fasády je z pěnového stabilizovaného polystyrenu EPS 70-F, v celkové tloušťce 200mm.

15. TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Předpokládá se použití dřevěných parapetů u nových oken v barevném provedení shodném s barvou a dekorem oken.

Součástí stavby je i nábytek v interiéru. Nábytek bude proveden zpravidla z DTD desky s povrchovou úpravou dle požadavků stavebníka – jedná se zejména o školní lavice, židle, stoly pro učitele a nábytek v příručním skladu.

16. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Dešťové žlaby na stávající části budovy zůstávají nedotčeny.

V místě přístavby budou muset být zkráceny dva stávající dešťové svody, které budou ukončeny výtokovým kolenem (možno použít stávající výtoková kolena) – jedná se tedy pouze o zkrácení dešťových svodů.

Na nové střeše bude proveden nový dešťový žlab a nový dešťový svod - 1ks.

Vnější parapety jsou navrženy z TiZn plechu, případně pozinkované opatřené polyuretanovým nátěrem („švédský plech“) – barva hnědá – stejně jako jsou okolní stávající venkovní parapety.

17. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Na nové venkovní příjezdové rampě pro vozíčkáře s příjezdem ze dvora a na přístupovém schodišti bude provedeno ochranné ocelové zábradlí v.1,0m. Povrchová úprava zábradlí bude žárově zinkování.

Jedná se o ocelové zábradlí dle Vyhl. č. 398/2009, žárově zinkované, sloupky po cca 2m, TRØ30mm kotvené do kce rampy pomocí patních plechů P5-150/150 na chemické kotvy 4ks/patku, madlo TRØ40mm - v=750mm, madlo TRØ40mm, v=900mm, zarážka v=100-250mm TRØ30mm. Pro realizaci musí zhotovitel zpracovat dílenskou dokumentaci zábradlí.

18. TERÉNNÍ ÚPRAVY

Terénní úpravy a zpevněné plochy jsou dány pouze v rozsahu zpětného napojení terénu k soklu objektu přístavby. Upravený terén bude ve stejné výši, jako původní terén.

Navazující pozemek na přístavbu je téměř rovinný a upravený terén bude respektovat založení objektu a spádování pro odvod povrchových srážkových vod (spádování) směrem ven od objektu.

Podél rampy a nové přístavby bude proveden spolu s obrubníkem obsyp z kačírku – z důvodu snadné údržby a ochrany soklu při povětrnostních jevech.

19. VENKOVNÍ RAMPA PRO VOZÍČKÁŘE A PŘÍSTUPOVÉ SCHODIŠTĚ

Konstrukce rampy pro vozíčkáře a přístupové schodiště je provedeno částečně ze ztraceného bednění a částečně jako monolitické – slabě vyztužené.

Konstrukce bude uložena na základech v nezámrazné hloubce.

Sklon rampy je 1:16, počet stupňů na schodišti je 4.

Povrch rampy a schodiště bude proveden v protiskluzné úpravě – cementová stěrka a nátěr se vsypem proti skluzu, barva šedá.

20. VNITŘNÍ VYBAVENÍ INTERIÉRŮ

20.1. Vybavení interiérů

Vybavení interiérů

stůl pro učitele (katedra), hloubka 750mm, šířka 1500mm, výška 760mm, laminátové dřevotřískové desky s ABS hranou 2mm, možnost olepení barevnými ABS hranami, 4x zásuvka s centrálním zámek (uzamykatelné), s držákem na PC+výsuv pro klávesnici	ks	2,000
školní lavice trojmístná, délka 1800~2000mm, šířka 500mm, výška dle normy EN 1729-2007 (dle požadavku provozovatele), horní deska lamino o tl.18mm, opatřena je černou plastovou narážecí hranou se zaoblenými rohy, kostra lavice kovová - upravena vypalovanou práškovou barvou (komaxit), je opatřena háčky na zavěšení tašek	ks	6,000
počítačový stůl pro jednoho uživatele, s kovovými konzolami na PC a kabelovou průchodkou, určeno pro školní výuku v PC/jazykové učebně, rozměry 80 x 60 x 76 cm, laminovaná dřevotřísková 18 mm s ABS hranami, box na PC pod stolem	ks	24,000
židle učitelská na kovové podnoži-chrom, na kolečkách pro lino, výškově stavitelná na plynovém pístu, dřevěný sedák, bez područek	ks	4,000
školní židle pracovní pro ZŠ, 4nohy, celodřevěná-přírodní buk+buková překližka, ergonomicky tvarovaný sedák i opěrák, zaoblené hrany, výška dle normy EN 1729-2007 (dle požadavku provozovatele)	ks	42,000
skříň vysoká, úložné police, dělená, 3000x2000x700, lamino, MDF, uzamykatelná	ks	1,000
spodní skříňky zavíratelné, hloubka 600mm, délka 6,0m, pracovní deska lamino	m	6,000
horní skříňky zavíratelné, hloubka 350mm, délka 6,0m, lamino	m	2,700
skříň vysoká, úložné police, dělená, 3600x2000x700, lamino, MDF, uzamykatelná	ks	1,000
pracovní stůl kancelářský, výška 76cm, délka 240cm, hloubka 75cm, se zásuvkovým kontejnerem na kolečkách (uzamykatelný), deska se zaoblenými rohy MDF, hrany ABS, s držákem na PC+výsuv pro klávesnici, vč. kabelové průchodky	ks	1,000
školní pevná tabule, křídlová / fixy, rozměry 150 x 100cm	ks	1,000

20.2. Vybavení technologiemi

Vybavení - technologie (PC + interaktivní tabule)

PC - ProDesk i3 procesor, 500gb HDD2620	ks	26,000
monitor pro PC, 24palců	ks	26,000
HP switch 24P + 2xSFP230	ks	2,000
HP SFP Transceiver22	ks	2,000
HP color LaserJet MFP220	ks	2,000
HP Server ML30	ks	1,000
UTP Kabel	ks	1,000
Optický kabel propoj	ks	1,000
Interaktivní tabule + SW	ks	2,000
Rack + příslušenství	ks	1,000

V Kolíně 27. 10. 2016

vypracoval: Ing. Jan Lipovčan