

CELKOVÝ SEZNAM PŘÍLOH

- A.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- A.1.2 PŮDORYS 1.PP - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.3 PŮDORYS 1.NP - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.4 PŮDORYS 2.NP - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.5 PŮDORYS 3.NP - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.6 PŮDORYS PODKROVÍ - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.7 ŘEZ A-A' - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.8 ŘEZ B-B' - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.9 ŘEZ C-C' - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.10 POHLEDY - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.11 ROZVINUTÝ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV
- A.1.12 PŮDORYS 1.PP - NOVÝ STAV
- A.1.13 PŮDORYS 1.NP - NOVÝ STAV
- A.1.14 PŮDORYS 2.NP - NOVÝ STAV
- A.1.15 PŮDORYS 3.NP - NOVÝ STAV
- A.1.16 PŮDORYS PODKROVÍ - NOVÝ STAV
- A.1.17 ŘEZ A-A' - NOVÝ STAV
- A.1.18 ŘEZ B-B' - NOVÝ STAV
- A.1.19 ŘEZ C-C' - NOVÝ STAV
- A.1.20 POHLEDY - NOVÝ STAV
- A.1.21 BAREVNÉ POHLEDY
- A.1.22 VÝPIS VÝROBKŮ - OKEN A DVEŘÍ
- A.1.23 VÝPIS VÝROBKŮ - KLEMPÍŘSKÝCH A OSTATNÍCH
- A.1.24 POŽÁRNÍ ZPRÁVA
- A.1.25 DETAILS
- A.1.26 SOUPIS PRACÍ

Vypracoval :  ING.KOŠTÁLEK	Zodp.projektant :  ING.TEPLÝ	Hlavní projektant :  ING.TEPLÝ
Země : ČR	Obec : JILEMNICE	
Investor : MĚSTO JILEMNICE MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 82		
Akce : SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY ZŠ, KOMENSKÉHO 288, JILEMNICE		
Objekt :		
Obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA		



spol. s r.o.
 Vladislavova 29/I
 566 01 Vysoké Mýto
 Tel: 465424472, 465424170
 Fax: 465424171
 bkn@bkn.cz www.bkn.cz

Stupeň :	DPS
Datum :	02/2013
Zak.číslo :	4514/13
Měřítko :	Příloha : A.1.1

A.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Snížení energetické náročnosti budovy ZŠ, Komenského 288, Jilemnice



INVESTOR :



MĚSTO JILEMNICE

Masarykovo náměstí 82, www.mestojilemnice.cz

PROJEKTANT :



s.r.o., Vladislavova 29/I, 566 01

Vysoké Mýto www.bkn.cz, bkn@bkn.cz

ZAK.ČÍSLO : 4514/13

DATUM : 02/2013

OBSAH :

1. Úvod
2. Účel objektu
3. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.
4. kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.
5. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.
6. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
7. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.
8. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,
9. Dopravní řešení.
10. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.
11. Dodržení obecných požadavků na výstavbu.
12. Závěr

1. Úvod

Předmětem projektu je snížení energetické náročnosti ZŠ Komenského. **Součástí projektu je především řešení zateplení obvodového pláště budovy v dvorní části objektu, zateplení podlahové konstrukce v podkroví, a výměna výplní otvorů v obvodových konstrukcích - realizace úspor energie.**

Širší vztahy - pozemek dotčený při provádění stavby se nachází v zastavěné části města Jilemnice. Parcela využitá při provádění stavebních prací je ve vlastnictví města Jilemnice.

obec	katastrální území	parcelní č.	druh pozemku podle katastru nemovitostí
Jilemnice	Jilemnice 659959	77	zastavěná plocha a nádvoří

Vynětí pozemků ze zemědělského a lesnického půdního fondu

Výstavbou nedojde k trvalému záboru pozemků ze ZPF. Tyto plochy budou využity jen pro zařízení staveniště. Proto není nutno před zahájením stavebního řízení zajistit vyjmutí pozemků dotčených výstavbou ze zemědělského půdního fondu.

Staveniště je umístěno na pozemkových parcelách :

- katastrálním území : Jilemnice

Sousední pozemky a stavby na nich

obec	katastrální území	parcelní č.	druh pozemku podle katastru nemovitostí
Jilemnice	Jilemnice 659959	38/2	ostatní komunikace
Jilemnice	Jilemnice 659959	93/1	zeleň
Jilemnice	Jilemnice 659959	124/2	Ostatní komunikace

2. Účel objektu

Tento objekt je využíván pro účely základní školy a po provedení úprav bude dále sloužit svému účelu.

3. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Při řešení tohoto projektu je z architektonického hlediska brán zřetel na barevné řešení fasády a začlenění tohoto řešení vzhledem k okolním objektům, jímž jsou budovy městské zástavby.

Navržené architektonické řešení bude zachovávat stávajících, nebo podobných barevných odstínů orientovaných na teplé barvy.

Plochy pozemku, které bude využívat prováděcí firma ke skladování stavebního materiálu atd, budou po skončení stavby upraveny do původního stavu. Jiné vegetační úpravy ani zásahy do pozemku nejsou předpokládány.

Stavba spadá do okruhu staveb vymezených a ovlivňovaných vyhláškou č.369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ale nijak nezasahuje do stávajícího provozu objektu. Z hlediska uživatelského se jedná o údržbové práce a zůstane zachován stávající stav včetně přístupu k objektu.

Pozn.

Veškeré barevné odstíny jsou ve výkresové dokumentaci jen pracovním návrhem. Konečná barevná podoba fasády i prvků na fasádě, včetně oken a dveří bude vybrána dle konkrétního vzorníku barev dle požadavků investora a odboru památkové péče.

4. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Kapacity a užitkové plochy, obestavěné prostory a zastavěné plochy zůstanou ve stávajícím stavu.

Výměna původních dřevěných špaletových oken za nové repliky (viz. Projektová dokumentace), dle požadavků městského architekta a odboru památkové péče. Zateplení objektu znamená z hlediska denního osvětlení pouze "utopení" nových oken o tloušťku vnějšího kontaktního zateplení.

Nová okna (repliky), budou osazena do líce vnější stěny.

V denním osvětlení jednotlivých tříd a pracovišť zaměstnanců školy se projeví velmi malým podílem a lze konstatovat, že denní osvětlení po provedení stavebních úprav dle tohoto projektu zůstane stávající.

5. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

5.1. Popis stavby – stávající stav

Objekt domu Základní školy je samostatně stojící zděný dům skládající se ze 3křídel. Objekt neprošel žádnou zásadní přestavbou. Objekt je částečně podsklepen. Má několik samostatných vchodů a tři nadzemní podlaží. V objektu je umístěna základní škola, která má kapacitu cca 200 dětí.

Konstrukčně je objekt školy proveden ze stěnového systému. Jedná se o konstrukční jednotrakt členěný na 3 části. Obvodový plášť – zděný z plných cihel tl. 450,550,600, 700 mm.

Okna jsou dřevěná - špaletová. Vstupní dveře jsou dřevěné. Výplně otvorů (okna) v čelní části objektu již byla vyměněna za repliky špaletových oken. Stejně tak byla opravena čelní a boční fasáda.

Střecha je šikmá sedlová. Jedná se o běžnou vaznicovou soustavu krovu. Na krokvích je uloženo bednění. Krytina je plechová. Střecha je nezateplena. Strop posledního podlaží je tvořen nosnými trámy se záklopem a násypem škváry. Horní vrstvu tvoří prkna a nášlapnou půdovky. Strop rovněž není zateplen.

5.2. Skladby obvodových konstrukcí - stávající stav

Skladby stávajících obvodových konstrukcí jsou stanoveny na základě dostupné projektové dokumentace a na základě zkušeností projektanta s obdobnými stavbami.

V případě potřeby přesné skladby konstrukce je nutné provést průzkum sondou.

a) Skladba obvodového pláště

- vnitřní povrchová úprava(vápenná omítka)
- zdivo z cihel plných tl. viz projektová dokumentace
- vnější povrchová úprava(vnější vápenná omítka)

b) Skladba stropní konstrukce mezi 3.NP a podkrovím (skladby není přesně známá)

- vápenná omítka
- trámový strop
- násyp + cementový potěr nebo topinková podlaha

Ostatní skladby stávajících konstrukcí, podlah, stropů atd. jsou v příloze energetického auditu.

5.3. Popis stavby(stavební řešení) – nový stav

5.3.1 Rozsah prací navržených k realizaci tímto projektem

- Přehled základních prací navržených tímto projektem

- Zateplení plných částí svislého obvodového pláště v dvorní části objektu
- Výměna stávajících oken dřevěných špaletových za nové repliky s tepelně technickými požadavky dle energetického auditu. O shodném členění.
- Zateplení podlahy v podkroví
- Zateplení bude provedeno v souladu s požadavky
 - architektonické a stavební části projektu,
 - tepelně technické části projektu,
 - energetického auditu
 - požárně bezpečnostního řešení.
 - památkové péče

Zhotovitel ETICS musí mít pro tuto činnost (ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS a ČSN 732902) odbornou kvalifikaci a tyto práce musejí být provedeny certifikovaným zateplovacím systémem v kompletním provedení tohoto systému včetně všech návazností na jednotlivé konstrukce a detailů předložených dodavatelem zateplovacího systému.

- Před zateplením bude provedena kompletní a důkladná prohlídka a sanace stávajících obvodových konstrukcí.

V rámci stavby budou ověřeny také podmínky lepení a kotvení zateplovacího systému, a to příslušnou odtrhovou a výtažnou zkouškou. Smyslem ověření parametrů je zajištění stability zateplovacího systému.

Tento projekt neobsahuje opatření, která by byla nutná v případě, že stavba bude rozestavěna v zimním období nebo přerušena. Projektant předpokládá, že stavba bude prováděna za podmínek, které její provádění dovolují. V případě, že by z jakýchkoli důvodů byla stavba prováděna za nepříznivých klimatických podmínek, je nutno v rámci výrobní přípravy dodavatele navrhnout opatření, která zaručí kvalitu prováděných prací při nízkých teplotách.

Upozornění: Zateplovací systém se nesmí aplikovat na konstrukce, které jsou zasaženy vlhkostí.

Projektová dokumentace na zateplení objektu, řeší jen samotné zateplení, neřeší případné postupy odstranění vlhkosti při jejím výskytu.

Při prohlídce objektu bylo zjištěno, že se na fasádě objektu nachází vlhkost v zateplovacích konstrukcích a není možné na takto zasažené konstrukce aplikovat zateplovací systém. Proto je důležité tuto vlhkost odstranit. Postupy a řešení k zamezení jejího vlivu na konstrukce, musejí být řešeny na základě dokonalého průzkumu a návrhu řešení odborné firmy. Na konci technické zprávy jsou jen v příloze vypsány varianty, jakým způsobem je možné se vlhkostí zabavit a odstranit ji.

Základní myšlenkou je odstranění příčiny vzniku vlhkosti, ne jejího důsledku.

Suterénní zdivo budovy je do značné míry zasaženo vztlínající vlhkostí. Investor nechal na toto téma zpracovat v 12/2012 odborný posudek firmou HYDROSYS s.r.o. Výsledkem je Zpráva z prohlídky budovy školy. Prohlídka se týkala průzkumu vlhkosti suterénního zdiva.

Ve zprávě bylo konstatováno :

Zvýšenou vlhkost zdiva způsobuje vztlínání zemní vlhkosti přes základové konstrukce. Toto je zapříčiněno buď neexistující nebo výrazně poškozenou a nefunkční hydroizolací. Vyšší vlhkost zdiva, které je pod terénem může též negativně ovlivňovat vsakování srážkové vody z přilehlého terénu. Je nutno odstranit zvýšenou vztlínovou zemní vlhkost.

Na podkladě závěrů Zprávy bylo rozhodnuto, že problém vlhkosti a tím i suterénního zdiva bude řešeno v samostatném projektu.

Souběžně s projektem zateplení fasády je zpracován projekt na odstranění vlhkosti základového a soklového zdiva. Při aplikaci zateplení je nutné sladit postup prací obou projektů. Zejména zateplení soklových částí je možné provést až po dokončení prací na odstranění vlhkosti soklového zdiva a jeho vysušení.

POZN.

U všech zateplovacích budov se zachovalými ventilačními otvory v podstřeší, resp. V atikách budov, je nezbytné zachovat všechny tyto ventilační otvory a jejich přístupnost pro případný výskyt netopýrů

či hnízdění rorýse obecného nebo zajistit v podstatném rozsahu jejich náhradu (prefabrikáty s otvory, budky pro rorýse obecné a netopýry) – viz metodické instrukce k dispozici na www.rorysi.cz. Pokud bude něco takového při komplexní prohlídce objektu z lešení zjištěno, bude tato problematika doplněna do technické dokumentace projektu.

Rorýs obecný je dle § 48 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále „ZOPK“), a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, zařazen mezi zvláště chráněné druhy v kategorii „ohrožený“. Obdobně všechny druhy netopýrů, které se vyskytují na našem území, jsou dle výše uvedených zákonných předpisů zařazeny mezi zvláště chráněné druhy v kategorii „silně ohrožený“ či „kriticky ohrožený“. Problém pro tyto živočichy znamenají především celkové rekonstrukce budov, často spojené se zateplováním, při nichž zpravidla dochází k uzavírání ventilačních průduchů či k jejich opatřování ochrannými mřížkami, popř. k překrývání dilatačních spár mezi jednotlivými bloky budov. To často vede k zamezení přístupu těchto živočichů do ventilačních průduchů a dutin v budovách. V důsledku toho hrozí riziko fatálního dopadu na jedince rorýsů obecných či netopýrů, kterým v důsledku nešetrné rekonstrukce a uvěznění ve ventilačních průduších/dutinách hrozí reálné riziko usmrcení. Vzhledem k vysokému tempu rekonstrukčních prací probíhajících plošně na celém území České republiky jsou výše popsanými zásahy ohroženy nejen lokální populace těchto zvláště chráněných druhů, ale v konečném důsledku i populace celorepublikové.

5.3.2 Popis jednotlivých konstrukcí a materiálů

A) Obvodový plášť

Vnější povrchy - stěny - zadní trakt

Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem certifikovaným pro použití polystyrénových desek. Na obvodové zdivu bude proveden **kontaktní zateplovací systém z pěnového polystyrenu tl. 140 mm** Jako tepelný izolant jsou navrženy polystyrenové desky **EPS šedivý 100 F** Fasádní, tep.vodivost: $\lambda_{\max} = 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$

Před zateplením fasády se z fasády odstraní stávající kabřincový obklad (náhrada poškozené soklové římsy) a provede se vyspravení fasády vápenocementovou maltou v ploše cca 45m²

Stávající fasáda je z části porušená a je z ní odpadlá omítka. Proto je nutné otlučení a vyspravení stávající fasády omítkou stejného typu, jako je omítka stávající, z 15% celkové plochy fasády.. Tento odhad je proveden jen po vizuální prohlídce fasády projektantem. Je nutné prověřit celou fasádu z lešení a popřípadě opravit i další části fasády, takovým způsobem aby na ně mohl být aplikován kontaktní zateplovací systém.

Římsy vystupující nad hlavní plochu fasády budou provedeny jako repliky z přetvarovaných profilů s povrchem ze směsi na cementové bázi. Jádru tvarovky bude vyplněno hmotou EPS F 150. Římsy budou kotveny a lepeny na zateplovací systém.

Vnější povrch – nadpraží, parapety, ostění - zadní trakt

Povrchy budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem certifikovaným pro použití polystyrénových desek. Na tomto zdivu bude proveden **kontaktní zateplovací systém z pěnového polystyrenu tl. 30 mm** Jako tepelný izolant jsou navrženy polystyrenové desky **EPS šedivý 100 F** Fasádní, tep.vodivost: $\lambda_{\max} = 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vnější povrchy – sokl

Celá soklová část je před fasádu předsazena a je oddělena od soklové části římsou. Díky tomu že je soklová část předsazena bude umožněno aby v zateplení nevznikla výrazná přechodová hrana mezi částí zateplovanou a částí soklovou.

Stávající sokl z pískovcových kvádrů bude zachován, provede se jen ošetření kamene – odstranění mechů a plísní. Povrch kamenných kvádrů bude očištěn. Čištění bude prováděno nedestruktivní mechanickou metodou (rýžovým kartáčem a vodou, případně párou). Následně bude rozhodnuto o případném nahrazení poškozených kusů věrnou replikou – předpoklad výměny je do 5 %.

Soklová římsa :

Stávající soklová římsa je na hlavním průčelí a bocích budovy provedena z masivního pískovce.Římsa v tomto provedení je zatažena do dvorního traktu zatažena asi cca 2,0 m. Dále je římsa provedena ve stejném tvaru, nicméně pískovec je nahrazen levnější technologií – jádro z cihel plných nastojato, tvar z vápenocementové malty a vlastní povrch je z cementové malty. Římsa je téměř v celém profilu silně poškozená (omítka opadaná až na cihelný podklad), v části profilu byla obložena kabřincovými pásky

Navržená úprava římsy :

Bude odstraněno maltové lože římsy, bude osekáno jádro římsy z plných cihel na stojato.

Nově bude osazena replika z pískovce v celém délce dvorní části.

Vnější omítkový systém:

Jako vrchní finální vrstva zateplovacího systému bude použita silikátová tenkovrstvá omítka hladká (velikost zrna do 1mm) + fasádní nátěr.

Omítkový systém bude vzorkován na místě a bude následně být schválen investorem a odborem památkové péče města

Úprava terénu:

Terén zůstane bez úprav

Příprava podkladu před prováděním zateplovacích systémů ECTIS:

Před zahájením prací se provede kontrola stavu podkladu. Jednotlivá technická opatření jsou uvedena v tabulce.

Stávající stav podkladu	Doporučené opatření
Vlhký podklad	Na základě rozboru příčin buď odstranění příčin vlhkosti a zajištění vyschnutí nebo jen zajištění vyschnutí.
Zaprášený podklad	Ometení nebo omytí tlakovou vodou. ¹⁾
Mastnoty na podkladu	Odstranění mastnot tlakovou vodou s přísadou vhodných čisticích prostředků ²⁾ ; omytí čistou tlakovou vodou. ¹⁾
Znečištění odbedňovacími nebo jinými separačními prostředky	Odstranění odbedňovacích nebo jiných separačních prostředků vodní parou s použitím čisticích prostředků ²⁾ ; omytí čistou tlakovou vodou. ¹⁾
Výkvěty na vyschlém podkladu	Mechanické odstranění; ometení, omytí tlakovou vodou. ¹⁾
Puchýře a odlupující se místa	Mechanické odstranění; ometení; případně místní vyrovnaní nebo reprofilace maltou, zajišťující soudržnost podkladu nejméně 200 kPa; vždy zajistit vyžrání a vyschnutí použitých hmot.
Aktivní trhliny v podkladu	ETICS neprovádět, dokud nedojde k určení příčin vzniku a jejich odstranění sanací.
Nedostatečná soudržnost ⁴⁾	Posoudit zpevňující účinky penetrace podkladu, podle potřeby následně mechanické odstranění nesoudržných vrstev a případné vyrovnaní podkladu.
Nedostatečná rovinnost ⁵⁾	Místní nebo celoplošné vyrovnaní vhodnou hmotou zajišťující soudržnost podkladu v hodnotě 200 kPa. ⁴⁾
Nestejnorodost, přílišná savost	Napuštění podkladu penetračním prostředkem, podle potřeby opakovaně.

¹⁾ Po čištění tlakovou vodou musí podklad před aplikací ETICS dostatečně vyschnout.

²⁾ Před užitím chemických čisticích prostředků kontaktujte výrobce ETICS a konzultujte jejich použití.

³⁾ Průvzdušné neaktivní trhliny se vyplní např. lepicí hmotou. Smršťovací trhliny v omítkách (není-li omítka na poklep dutá), nejsou na závadu. Původní dilatační spáry v podkladu musejí být přiznány ve fasádním líci. zachovány, v případě potřeby sanovány.

⁴⁾ Doporučuje se průměrná soudržnost nejméně 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá hodnota musí být alespoň 80 kPa. V případě místního vyrovnaní nebo reprofilace vhodnou hmotou musí být zajištěna soudržnost nejméně 250 kPa.

⁵⁾ Přípustná nerovnost podkladu je ≤ 20 mm/m.

b) Veškeré prvky, které jsou osazeny na původním povrchu je nutno demontovat (oplechování parapetů, atiky, říms, kotvení hromosvodů, úchyty dešťových svodů aj.).

Veškeré prvky na podkladu, které znemožňují montáž ETICS, nebo by mohly způsobovat nežádoucí tepelné mosty, se musí demontovat..

c) Veškeré práce, které zvyšují vlhkost podkladu, musí být provedeny s dostatečným předstihem tak, aby podklad mohl vyschnout.

d) Provádí-li se montáž ETICS u novostaveb, musí být dokončena střecha a veškeré stavební práce, při nichž dochází k zabudování technologické vlhkosti, a zateplované zdivo musí být náležitě vyschlé.

Obecné pokyny:

- Vnější kontaktní zateplovací kompozitní systémy budou provedeny v souladu platnými předpisy, zejména ČSN 73 0540, ČSN 73 2901, ČSN EN 13 495, ČSN EN 13 497, ČSN EN 13 498, ČSN EN 13 499, ČSN EN 13 500, a dále technickými a technologickými předpisy výrobce a tímto projektem,

Nařízení vlády č.163/2002 Sb. vylučuje ve svých důsledcích „poskládání“ zateplení z nesusrovnalých komponentů od různých zateplovacích systémů či výrobců - je tedy nutno použít jeden konkrétní zateplovací systém od jednoho konkrétního výrobce a použít pouze materiály a technologické postupy specifikované vybraným výrobcem právě pro tento zateplovací systém.
Doklady dle vyhlášky č.163/2002 Sb. je dodavatel povinen předložit ke kolaudaci.

Kontaktní vnější tepelně izolační kompozitní systém s použitím desek z fasádního polystyrenu

Desky budou k podkladu lepeny a kotveny plastovými talířovými hmoždinkami. Vnější omítka na zateplovacím systému bude provedena jako ušlechtilá hladká v barevném řešení dle architektonického návrhu.

Pokyny pro provedení ETICS:

- Projektant doporučuje investorovi použít silikonové povrchové materiály, které se obecně vyznačují nejvyšší životností, sníženým příjmem nečistot z okolního prostředí, samočistící schopností atd.
- Před zateplením bude provedena kompletní a důkladná prohlídka a sanace stávajících obvodových konstrukcí. V rámci stavby budou ověřeny odtrhovou a výtahovou zkouškou podmínky kotvení ETICS. V rámci realizace bude povrch fasád očištěn v souladu s pokyny výrobce ETICS.
- Podmínky pro lepení ETICS jsou dány ČSN 73 2901, ČSN 732902
Navržený vnější zateplovací systém je systémem lepeným. Projektant požaduje dosažení hodnoty průměrné přídržnosti 0,20 MPa, s tím, že nejmenší jednotlivá hodnota musí být alespoň 0,08 MPa. Při reprofilaci původního povrchu je požadována hodnota 0,25 MPa. Požadavky na podklad jsou stanoveny v ČSN 73 2901.
V případě, že stávající vnější povrchy nesplní požadované parametry, je nutno přijmout příslušná opatření.
- Pro kotvení musí být zvolen odpovídající typ talířových hmoždinek dle podkladů výrobce /dle typu kotevního materiálu, dle hloubky kotvení atd./. Projektant předpokládá použití zásadně jen hmoždinek s evropským certifikátem ETA.
- Vnější kontaktní zateplovací kompozitní systém /ETICS/ musí být proveden ve shodě s technologickými předpisy výrobce a závaznými pokyny pro montáž.
Projektant upozorňuje na nutnost dodržet zejména
- Vnější kontaktní zateplovací systém bude nanášen na vyspravený penetrovaný nesprašující a v celé ploše soudržný podklad s odchylkou rovinnosti max. 10 mm, - desky izolantu musí být nalepeny min. ve 40% své plochy, na atikách v celé ploše,
- Podmazávání tepelně izolačních desek polystyrenu a minerálních desek po celém obvodu desek a bodově v ploše V MÍSTECH HMOŽDIN, případně celoplošně, nikoli jen bodově v ploše, nutnost vyztužit rohy otvorů a zúžená místa šikmými pásy výztužné síťoviny předepsaných rozměrů, nutnost použití všech systémových lišt dle detailů výrobce /zakládací, rohové, okapní, dilatační, s lepící plochou u oken, ukončující apod./,
- Dodržení skladby desek v rozích otvorů /bez spáry v rohu/,
- Dodržení předepsaného způsobu, druhu a počtu kotvení apod.

Na základě vyhodnocení zkoušek posoudí dodavatel zateplovacího systému (dle technického podkladu výrobce), zda pro zjištěný stav obvodového pláště vyhovuje navrhovaný způsob kotvení ETICS. Navrhne způsob kotvení, počet a typ použitých hmoždinek a délku použitých hmoždinek

Posouzení kotveného kontaktního zateplovacího systému musí být doloženo zhotovitelem sanace na základě následujících podkladů.

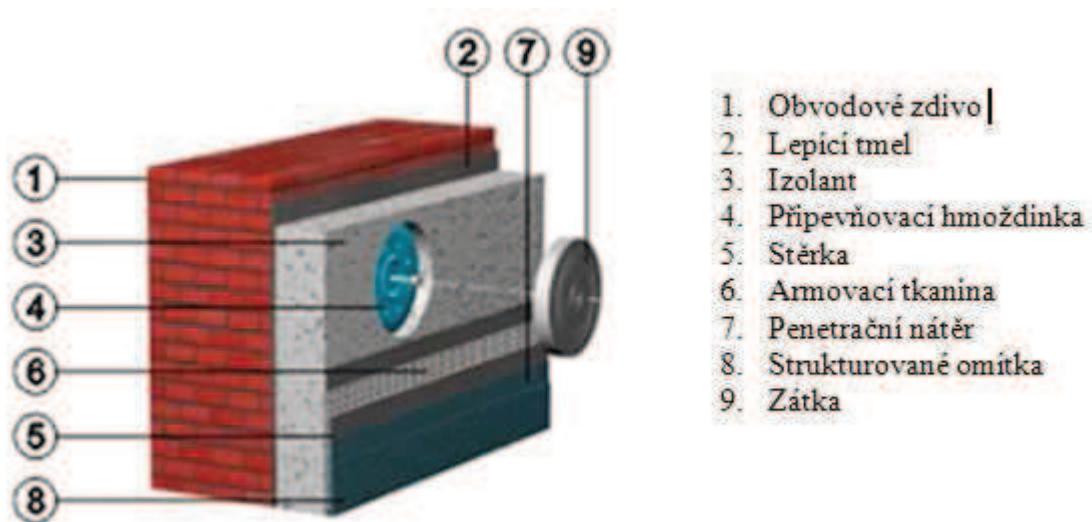
- Parametrů konkrétního zateplovacího systému (hmotnost, předepsané položky na kotvení)
- Dosažené hodnoty přídržnosti lepidla použitelného pro lepení vrstvy tepelného izolantu na připravený podklad ověřené zkouškou přímo na objektu
- Únosnost konkrétního typu hmoždinek ověřená výtahovou zkouškou přímo na objektu
- Ztížení od sání větru na fasádu

Zatížení :

ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 : sněhová oblast IV $s_k = 2,25 \text{ KPa (KN/m}^2\text{)}$
ČSN EN 1991-1-4:04.2007: výchozí základní rychlost větru - $v_{bo} = 27,5 \text{ m/s}$,

Způsob kotvení zateplovacího systému:

Kotvení bude provedeno plastovými hmoždinkami dle předpisu dodavatele a dle příslušných norem viz. výše. Hlavy jednotlivých kotev budou do zateplovacího systému zapuštěny a zazátkovány.



Způsob založení zateplovacího systému:

Zakládací (soklové) lišty budou provedeny jako PVC lišty, nikoliv lišty hliníkové

B) Výplně otvorů:

POZN: OKNA BUDOU PROVEDENA V REPLIKÁCH OKEN STÁVAJÍCÍCH!!!!!!!!!!

Základní popis provedení OKEN:

- nové okna budou vyrobeny z dřevěného masivu jako přesné kopie oken stávajících včetně zdobných prvků
- okna budou opatřena silnovrstvým lazurním nátěrem provedeným v tradiční kombinaci barev červenohnědé (vnější okenní rámy s poutci) a bílé v odstínu slonové kosti (okenní křídla se závěsy, vnitřní okenní výplně, špalety a parapety). Přesné odstíny zvolených barev budou před nákupem materiálu ve vzorku předloženy ke schválení dotčeným orgánům památkové péče
- U nových oken bude spodní otevíravá část rozdělena horizontálními dřevěnými příčlemi vždy na dvě samostatně zasklená pole. Velikost profilů použitých horizontální příčlí bude minimálně 50 mm. Tvar profilu použitých horizontálních příčlí bude v řezu odpovídat rovnoramennému lichoběžníku, jehož krátké strany budou pouze málo zkoseny.
- nová okna budou osazena do líce vnější stěny. Hloubka osazení nových oken bude shodná s hloubkou oken stávajících.
- vnitřní špalety, okenní parapety a okapnice okenních křídel budou zhotoveny ze dřeva
- zasklení - skla čirá, hladká bez povrchových úprav. Izolační dvojsklo na vnějším křídle, vnitřní křídlo sklo jednoduché
- Kování a kliky - mosaz, tvar a provedení bude odvozeno ze stávajících. Kliky budou před nákupem materiálu ve vzorku předloženy ke schválení dotčeným orgánům památkové péče.
- Tepelné technické požadavky na konstrukce, $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Třída zvukové izolace oken $TZI \geq 2$

Základní popis provedení DVEŘÍ

- nové dveře budou vyrobeny z dřevěného masivu jako přesné kopie dveří stávajících včetně zdobných prvků za dodržení původního tvarosloví a členění
- dveře budou opatřeny silnovrstvým lazurním nátěrem provedeným v tradiční kombinaci barev červenohnědé a bílé v odstínu slonové kosti. Přesné odstíny zvolených barev budou před nákupem materiálu ve vzorku předloženy ke schválení dotčeným orgánům památkové péče
- zasklení - izolační skla čirá, hladká, s bezpečnostní folií proti rozbití
- Kování a kliky - mosaz, v tvar a provedení bude odvozeno ze stávajících. Kliky budou před nákupem materiálu ve vzorku předloženy ke schválení dotčeným orgánům památkové péče.
- Tepelné technické požadavky na konstrukce, $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Projektant upozorňuje investora, že návrh výplní otvorů úzce souvisí nejen s požadavky tepelné technickými, ale také s požadavky na minimální hygienickou výměnu vzduchu.

- Pro volbu výrobních rozměrů výplní otvorů a jejich osazení je bezpodmínečně nutné, aby poloha pevných ráků vůči ostění umožnila překrytí pevného rámu okna tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění o tl. 40mm v souladu s ČSN 73 0540

- Z hlediska akustiky je však nutno dodržet požadované parametry při výběru nových oken.

Je třeba vyhovět požadavkům ČSN 73 0532, která je závazná, a dále nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Projektant nemá k dispozici výsledky měření hluku nebo relevantní pramen dimenzování, proto je nucen vycházet z odhadu. Obecně lze doporučit investorovi, aby se při výběru oken orientoval na výrobky, které mají zvukový útlum zabudované konstrukce R_w 33-35 dB. U místností s hudební produkcí – učebny hudební výchovy R_w 38-43 dB V žádném případě se nedoporučuje akceptovat výrobky s parametry kolem 30 dB a níže.

- Výrobky a jejich sestavy budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích a nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, a vnějších parapetů ap.

Způsob osazení oken (připojovací spára):

Utěsnění spáry mezi oknem a stavbou musí být při dešti s větrem trvale těsné a neprovzdušné. Nutno realizovat vzduchotěsné provedení připojovací okenní spáry (samotná PU-pěna nepostačuje, aby spáry byly těsné). Správné osazení otvorové výplně do stavebních otvorů je velmi důležité, protože

nesprávným, nesystémovým řešením připojovacích spár v osazení otvorové výplně dochází k tepelným ztrátám a zhoršení zvukové průzvučnosti o 3 dB až 7 dB.

Pro utěsnění připojovací spáry bude použit systém utěsnění připojovací spáry aplikací fólie pro utěsnění jak interiérové (difúzně nepropustné - vzduchotěsné), tak exteriérové (difúzně propustné) strany připojovací spáry otvorových výplní. **Vnější uzávěr** - nutno použít materiály vysoce difúzně propustné, aby případný kondenzát v osazovací spáře mohl odvětrat. **Vnitřní uzávěr** je tvořen vzduchotěsnou fólií, která také brání i difúzi vodní páry z interiéru do exteriéru. **Funkční úsek** je vlastní tepelná izolace spár.

Začišťovací profily :

- styk okenního profilu a omítky - vnitřní strana - začišťovací profil (APU lišta) - PVC začišťovací okenní profil do omítek pro zakončení styku mezi rámem okna a ostěním - lišta - rozměr: 9 x 2400 mm. Slouží k funkčnímu napojení omítek k rámcům dveří a oken Vytváří se dilatační napojení, odpadá tmelení a zabraňuje se poškození rámu .Lišty jsou vybaveny ochrannou odlamovací lamelou a lepicí páskou pro krycí folii .

C) Izolace stropních konstrukcí :

V nevytápěných prostorech půdní části základní školy bude provedena na nášlapnou vrstvu podlahy v podkroví parotěsná zábrana + **tepelná izolace z minerálních vláken v tl. 250mm** s vrchní vrstvou z dřevěného roštu (nosný rošt z trámů 80/100 á 1,0 m + podkladní rošt z trámů 80/100 á 2,0 m)

a z **dřevotřískových desek v tl.20mm** pro možnost pocházení půdního prostoru. Tepelná izolace bude umístěna na záklop stropní konstrukce mezi vazné trámy.

Záklop půdního prostoru se z části skládá z vyskládaných cihel plných pálených v místnostech. Tato pochozí vrstva je v některých místech nerovná, nebo propadá cca z 20% plochy. Tyto nerovnosti je potřeba odstranit, aby se na tuto konstrukci dala řádně provést vrstva tepelné izolace. Tzn. Provést vykopání těchto cihel, provedení pískového podsypu a vrácení těchto cihel zpět a srovnání do roviny se ostatní plochou.

5.3.3 Oplechování a okapy :

Oplechování bude provedeno u parapetů okenních otvorů, u říms a veškerých vystupujících konstrukcí nad čelo fasády, které by tak řádně neplnili svoji funkci, vlivem povětrnostních podmínek. Výpis klempířských výrobků.

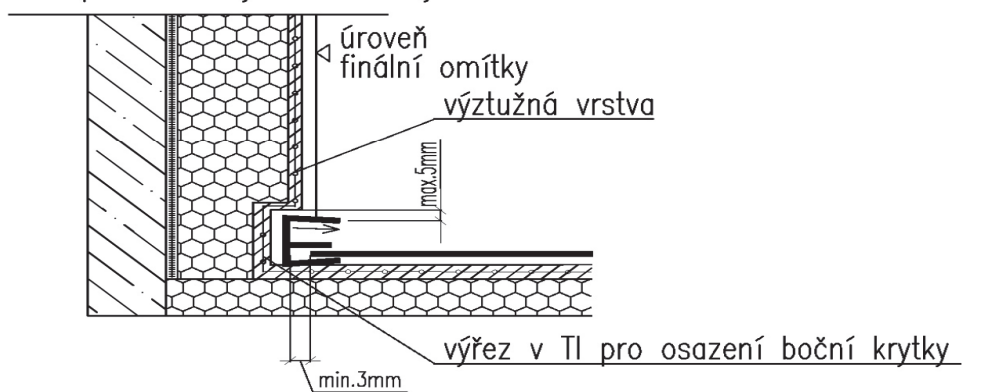
Po demontáži stávajícího okapového systému (žlaby a svody) bude proveden nový okapní systém po celém obvodu střešní konstrukce, včetně všech svodů, které ještě nebyly vyměněny.

Bude použito měděného plechu.

Parapety u oken v zateplené fasádě budou zapuštěny do zateplovacího systému pomocí krytek

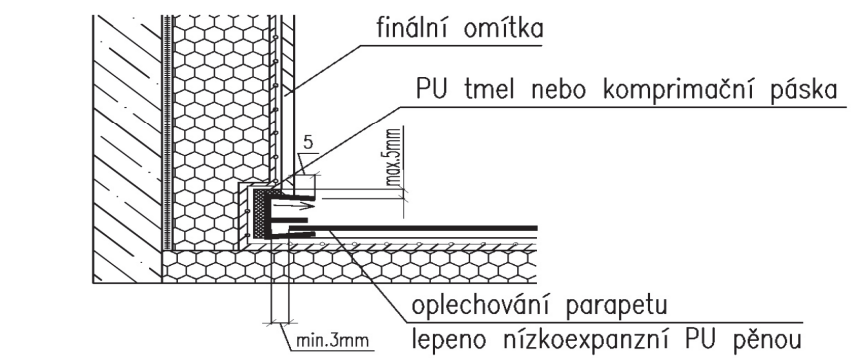
krok 1

- vyříznutí drážky pro boční krytku do ostění
- provedení výztužné vrstvy



krok 2

- osazení parapetu s krytkami a vytmelení spáry
- dokončení povrchové úpravy



- Oplechování bude provedeno ve shodě s ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí a technickými podklady vybraného výrobce systému,

- Součástí dodávky jsou koncové prvky oplechování parapetů umožňující dilataci oplechování a neporušení okolních povrchových úprav.
- Materiál oplechování je nutno koordinovat s ostatními použitými materiály, aby nemohlo dojít ke vzniku elektrolytické koroze.

5.3.5 Dokončovací práce

Součástí dokončovacích prací je zpětné namontování všech prvků, které byli na oknech, fasádě a střešní konstrukci namontovány před započítáním zateplovacích prací.

Součástí tohoto procesu je i výměna stávajících el.skříněk, nebo jejich úprava vůči zateplovacímu systému.

Provedení replik z polystyrenu v zateplovacím systému

Veškerá stávající okna vedoucí do sklepního prostoru a dveře, které se nebudou vyměňovat se obrousí a opatří novým nátěrem. Plocha 25m²

6. tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Výchozími pro návrh zateplení, resp. stanovení opatření k uvedení současného stavu do souladu se současnými právními předpisy a normativními dokumenty jsou především ustanovení zák. č. 406/2006 Sb, a související požadavky ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov (duben 2007).

Podrobnější údaje jako např. plochy konstrukcí, zahrnutí činitelů teplotní redukce apod. jsou uvedeny v textu energetického auditu.

7. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

Zůstává beze změny

8. vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

Stavba svým charakterem, použitím nezávadných materiálů a moderních technologií nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Po stránce estetické by měla stavba minimálně zachovat kvalitu prostředí stávajícího. Po stránce provozní bude vyloučena jakákoliv kolize s okolím.

Stavba nemá požadavky na veřejnou dopravu, je nevýrobního charakteru a nevyžaduje tudíž ani žádnou dopravu výrobního zařízení.

9. Dopravní řešení

Zůstává beze změny

10. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

- Na stavbě nebudou použity materiály negativně ovlivňující životní prostředí,

- Vnitřní prostředí stavby bude navrženou stavbou ovlivněno kladně z hlediska tepelné pohody prostředí. Ostatní parametry vnitřního prostředí zůstanou zachovány dle stávajícího stavu /např. osvětlení přirozené i umělé, denní osvětlení, opatření proti hluku/.

11. Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s obecně závaznými předpisy, platnými technickými normami, technologickými předpisy výrobců materiálů, ve shodě s projektem a za splnění všech kvalitativních požadavků stanovených předpisy, normami a projektem. Jakékoli změny projektu, záměny materiálů, skladeb či detailů, a to již v rámci realizace, nabídkového řízení nebo výrobní přípravy dodavatele, podléhají schválení projektantem. Za změny prováděné bez vědomí projektanta nebo proti jeho vůli nenese projektant zodpovědnost.

Před zahájením výroby nebo před objednáním prvků je nutno prověřit jejich rozměry a podmínky

zabudování dle skutečnosti na stavbě.

Skladby stávajících obvodových konstrukcí jsou stanoveny na základě dostupné projektové dokumentace a na základě zkušeností projektanta s obdobnými stavbami.

Při potřebě zjištění přesné skladby konstrukce je potřeba provést průzkum sondou.

Při nedodržení této důležité podmínky nenese projektant zodpovědnost za případné materiální či jiné škody.

Projektová dokumentace na zateplení objektu, řeší jen samotné zateplení, neřeší případné postupy odstranění vlhkosti při jejím možném výskytu. Postupy a řešení k zamezení jejího vlivu na konstrukce, budou řešeny separátně na základě vyzvání investora a na základě nové objednávky. Základní myšlenkou je odstranění příčiny vzniku vlhkosti, ne jejího důsledku

Obecné zásady:

- A. Na stavbě budou použity pouze výrobky splňující základní technické požadavky na výrobky určené na trvalé zabudování do staveb v souladu se:
 - zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, § 108,
 - zákonem č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, § 12, ve znění zákona č.71/2000 Sb.
 - Technické požadavky na výrobky jsou stanoveny alternativně - v nařízení vlády č.163/2002 Sb. , v nařízení vlády č. 190/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 251/2003 Sb. a nařízení vlády č.128/2004 Sb.,
- B. V souladu s nařízením vlády č.163/2002 Sb. musí mít výrobky pro stavbu příslušné posouzení shody, a to:
 - výrobky uvedené v příloze č.2 nařízení vlády č.163/2002 Sb. a označené paragrafem 5
 - výrobky označené paragrafem 6 posouzení systému řízení výroby,
 - výrobky označené paragrafem 7 ověření shody,
 - výrobky označené paragrafem 8 posouzení shody výrobcem.
- C. Na stavbě budou použity pouze materiály zdravotně nezávadné,
- D. Na stavbě budou použity pouze materiály a výrobky nepoškozené, dodané na stavbu v originálních obalech výrobce,
- E. Veškeré práce budou prováděny v souladu s obecně závaznými předpisy, platnými technickými normami, technologickými předpisy výrobců materiálů, ve shodě s projektem a za splnění všech kvalitativních požadavků stanovených předpisy, normami a projektem.
- F. Před zahájením výroby nebo před objednáním prvků je nutno prověřit jejich rozměry a podmínky zabudování dle skutečnosti na stavbě. Při nedodržení této důležité podmínky nenese projektant zodpovědnost za případné materiální či jiné škody. Veškeré rozměry, tvary, skladby a provedení konstrukcí byly převzaty z dochovaných částí původní projektové dokumentace, resp. z dokumentace konstrukční soustavy. Po zahájení stavby je nutno provést stavebně statický průzkum, zejména je nutno zaměřit pozornost na provedení a stávající stav jednotlivých konstrukcí a na soulad předpokladů projektu se skutečností na stavbě. Pokud budou zjištěny odchylky od předpokladů projektu, je nutno o nich bezodkladně uvědomit projektanta, který rozhodne o případných opatřeních.
- G. Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.
- H. Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění stavby v blízkosti provozovaných školských a obytných objektů.
- I. Náročnost stavby vyžaduje respektování platných norem ČSN, stavebních a bezpečnostních předpisů.. Navržené materiály a zejména jejich navržené mezní pevnosti musí být dodrženy. Kvalita zdících materiálů musí být doložena atestem. Týká se i kvality železobetonových monolitických konstrukcí - kvalita betonových směsí bude doložena atestem. Jakékoliv změny a případné úpravy jsou možné pouze po předchozím projednání s projektantem v rámci jejich autorského dozoru. Stavbu musí řídit kvalifikovaný pracovník pod kontrolou odborného stavebního dozoru. Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Soupis požadovaných technických podmínek:

- ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
- ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem
- ČSN 73 0540 -1 Tepelná ochrana budov.Část 1:Terminologie
- ČSN 73 0540 -2 Tepelná ochrana budov.Část 2:Požadavky
- ČSN 73 0540 -3 Tepelná ochrana budov.Část 3:Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 -4 Tepelná ochrana budov.Část 4:Výpočtové metody
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky
- ČSN EN 13 162 –Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW) - Specifikace
- ETAG 004 - Řídící pokyn pro evropské technické schválení pro vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou
- ETAG 014 – Řídící pokyn pro evropské technické schválení pro plastové hmoždinky pro připevnění vnějších kontaktních tepelně izolačních systémů s omítkou
- ČSN 73 1901 - Navrhování střech
- ČSN 73 0600 - Hydroizolace staveb
- ČSN 73 3610 - Klampíarske práce stavebné (změna 1-11/97, 2-7/98)
- ČSN 73 0532 - Akustika, ochrana proti hluku, požadavky
- ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
- ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
- ČSN EN ISO 6946 - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - výpočtová metoda Pravidla pro navrhování a provádění střech - Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR
- 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
- TNI 74 6077 Okna a vnější dveře - Požadavky na zabudování
- ČSN 73 3715 Navrhování, příprava a provádění vnitřních cementových a/nebo vápenných omítkových systémů
- ČSN 73 3451 Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
- ČSN EN 771-4: 2004 Specifikace zdících prvku - Část 4: Pórobetonové tvárnice
- ČSN EN 13956 Hydroizolační pásy a fólie - Plastové a pryžové pásy a fólie pro hydroizolaci střech - Definice a charakteristiky
- ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení

sněhem

- ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- ČSN 73 8101 Lešení - Společná ustanovení
- technologické pravidla realizace příslušného výrobce

12. Závěr

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění stavby v blízkosti provozovaných školských a obytných objektů.

Náročnost stavby vyžaduje respektování platných norem ČSN, stavebních a bezpečnostních předpisů.. Navržené materiály a zejména jejich navržené mezní pevnosti musí být dodrženy. Kvalita zdících materiálů musí být doložena atesty. Týká se i kvality železobetonových monolitických konstrukcí - kvalita betonových směsí bude doložena atesty. Jakékoliv změny a případné úpravy jsou možné pouze po předchozím projednání s projektanty v rámci jejich autorského dozoru. Stavbu musí řídit kvalifikovaný pracovník pod kontrolou odborného stavebního dozoru. Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Vysoké Mýto , 02/2013

Vypracoval: Ing. M.Čermák, ing.Košťálek