

SEZNAM PŘÍLOH ČÁSTI F.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

SPOLEČNÉ PŘÍLOHY

F.1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
F.1.1.2	VÝPIS VÝROBKŮ
F.1.1.3	DETAILY A POSTUP PRACÍ PŘI VÝMĚNĚ OKEN A MEZIOKENNÍCH VLOŽEK
F.1.1.4	DETAILY VÝMĚNY PÁSŮ Z BOLETICKÝCH PANELŮ - TYP A, TYP B
F.1.1.5	DETAILY VÝMĚNY PÁSŮ Z BOLETICKÝCH PANELŮ - TYP C
F.1.1.6	DETAILY ATIKY
F.1.1.7	ŘEZ A-A'
F.1.1.8	ŘEZ B-B'
F.1.1.9	ŘEZ C-C'
F.1.1.10	ŘEZ D-D'

PAVILONY T2L, MVD3L, SO2, MVD3P, T2P, SO

F.1.1.20	BOURÁNÍ - PŮDORYS 1NP
F.1.1.21	BOURÁNÍ - PŮDORYS 2NP
F.1.1.22	PŮDORYS 1NP
F.1.1.23	PŮDORYS 2NP
F.1.1.24	PŮDORYS STŘECHY
F.1.1.25	POHLED P1, P2
F.1.1.26	POHLED P3, P4, P5, P6, P7, P8
F.1.1.27	PŮDORYSY SPOJOVACÍ CHODBY SO

PAVILONY U2.1.L, SO1L, B.J.L, B.J.P, SO1P, U2.1.P

F.1.1.30	BOURÁNÍ - PŮDORYS 1NP
F.1.1.31	BOURÁNÍ - PŮDORYS 2NP
F.1.1.32	PŮDORYS 1NP
F.1.1.33	PŮDORYS 2NP
F.1.1.34	PŮDORYS STŘECHY
F.1.1.35	POHLED P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16

PAVILONY U1.1.L, C.F.L, C.F.P, U1.1.P, Š-L, Š-P

F.1.1.40	BOURÁNÍ - PŮDORYS 1NP
F.1.1.41	BOURÁNÍ - PŮDORYS 2NP
F.1.1.42	PŮDORYS 1NP
F.1.1.43	PŮDORYS 2NP
F.1.1.44	PŮDORYS STŘECHY
F.1.1.45	POHLED P17, P18
F.1.1.46	POHLED P19, P20, P21, P22
F.1.1.47	BOURÁNÍ - PŮDORYSY 2NP SPOJOVACÍ CHODBY Š-L, Š-P
F.1.1.48	PŮDORYSY 2NP SPOJOVACÍ CHODBY Š-L, Š-P
F.1.1.49	PŮDORYSY STŘECHY SPOJOVACÍ CHODBY Š-L, Š-P

VÝKAZ VÝMĚR

F.1.1.50	VÝKAZ VÝMĚR
----------	-------------

Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :	BKN spol. s r.o. Vladislavova 29/I 566 01 Vysoké Mýto Tel: 465424472, 465424170 Fax: 465424171 bkn@bkn.cz www.bkn.cz
ING.KOŠTÁLEK	ING.KOŠTÁLEK	ING.TEPLÝ	
Země : ČR	Obec : ČESKÁ LÍPA		
Investor : MĚSTO ČESKÁ LÍPA			
Akce : REGENERACE ZŠ 28.ŘÍJNA ČP.2733 V ČESKÉ LÍPĚ ZATEPLENÍ BUDOV ZÁKLADNÍ ŠKOLY			Stupeň : DSP
Objekt :			Datum : 02 / 2012
Obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA			Zak.číslo : 4305/12
			Měřítko : Příloha : F.1.1.1

Technická zpráva

a) Účel objektu :

Předmětem projektu je snížení energetické náročnosti objektu ZŠ 28.října v České Lípě.

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

Součástí projektu je především řešení zateplení budovy (obvodový plášť a výplně otvorů) a zateplení střešního pláště spojená s výměnou střešní krytiny a klempířských prvků.

b) 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. Vzhled a barevné řešení budoucí fasády není nijak zásadně ovlivněn okolní zástavbou. V blízkosti školy se nachází jen rodinná zástavba, která je však ve většině případů pohledově oddělena vzrostlou zelení a stromy.

Navržené architektonické řešení mění vzhled a barevnost objektu, nepoužívá stávající barevné řešení, ale přechází k teplým barevným odstínům.

Plochy pozemku, které bude využívat prováděcí firma ke skladování stavebního materiálu atd., bude 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

c) 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 oken za plastové se stejným členěním a zateplení objektu znamená z hlediska denního osvětlení pouze "utopení" nových oken o tloušťku vnějšího kontaktního zateplení. 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

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

Školní komplex byl postaven v roce 1985. Jedná se o soubor dvoupodlažních pavilonů umístěný ve třech hlavních řadách s propojením spojovacími chodbami.

Hlavní nosnou konstrukci tvoří železobetonový montovaný skelet, dvoupodlažní, soustava MS 71 se zavěšeným keramickým obvodovým pláštěm. Stávající meziokenní vložky jsou montované, sendvičové s vlnitým plechem na straně průčelí.

Hlavní charakteristiky zateplovacích prací :

Svislý obvodový plášť

Vnější svislý obvodový plášť je proveden ze zavěšených keramických panelů z tepelnou izolací 50 mm EPS , tl. zdiva 300 mm

Na tyto konstrukce bude použito zateplení :

- izolačním materiálem EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032$ W/mK, tl.140 mm v hlavní ploše
- izolačním materiálem soklová deska EPS – P se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,034$ W/mK, tl.100 mm na soklu budovy

Podlaha konstrukce

Podlaha na terénu zůstane zachována.

Bude zateplena podlaha nadzemních chodeb (spojovací pavilony) izolačním materiálem EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032$ W/mK, tl.200 (pod šatnami) a 160 mm (pod chodbami).

Střešní konstrukce

Všechny pavilony jsou zastřešeny dvouplášťovou střechou s vnitřními svody. Tepelnou izolaci tvoří vrstva minerální vlny položená na dolním stropním panelu. Střešní krytina je z asfaltových pásů.

Postup zateplení – Na očištěný povrch stávající živičné panelů budou položeny desky EPS 100 S se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,037$ W/mK, v celkové tl.160 mm, a bude položena nová hydroizolace z PVC-P pásů.

Atika bude zateplena desky EPS 100 S se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,037$ W/mK, v celkové tl.50 mm.

V místě požárních pásů bude použit izolant z minerální vlny se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,038$ W/mK, v celkové tl.160 mm, resp.50 mm

Součástí opravy střechy je i výměna všech klempířských prvků střechy – ocelový poplastovaný plech.

Výplně otvorů

Ve svislém obvodovém plášti jsou osazena původní dřevěná zdvojená okna – budou nahrazena novými jednoduchými plastovými výplněmi se zasklením izolačním dvojsklem. Frekventované vstupní stěny budou provedeny z AL profilů

Meziokenní vložky

Stávající meziokenní pilíře jsou provedeny ze sendvičových panelů vnitřním povrchem z azbestocementových desek budou odstraněny. Nové pilíře budou vyžděny z pórobetonových tvárnic tl.200 s tepelnou izolací EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032$ W/mK, tl.120 mm.

Dále budou vyměněny arch. prvky fasády – svislé pásy šířky 2,4 m z Boletických panelů na celou výšku budovy – vyskytují se především v průčelích budov a na schodištích. Na vnitřních površích pásů jsou rovněž použity problematické azbestocementové desky. Tyto pásy budou odstraněny a na jejich místo bude osazen obklad ze ocelových sendvičových panelů s výplní PIR pěnou tl. 120 mm se součinitelem tepelné vodivosti $U \leq 0,185$ W/m²K. Z interiéru budou panelu obloženy deskami SDK v kombinaci s vyzdívkou.

Stavebně technické řešení :

Stavební práce budou rozděleny do tématických celků :

1. výměna oken a dveří
2. zateplení fasády
3. zateplení střešní krytiny a oplechování

1. Výměna oken a dveří

1.1. Bourání stávajících oken a dveří :

Rozsah bouracích prací je vyznačen ve výkresové dokumentaci. Prakticky se jedná o vybourání všech oken s výjimkou již provedených výměn oken – okna bez odkazů na Výpis výrobků.

Popis stávajících bouraných oken a dveří :

- okna – dřevěná okna jednoduchá s dvojitým zasklením. Křídla sklápěcí , kyvná a otevíravá. Okna jsou umístěna mezi zavěšené keramické fasádní panely a tvoří sestavu řady oken s přerušením meziokenní vložkou.
- Meziokenní vložka – je šířky 600, v krajním poli 300 mm. Vložka má nosnou konstrukci z ocelových jřklových profilů a je provedena ve skladbě (z exteriéru) – vlnitý plech, tepelná izolace z minerální vlny , asbestocementové desky.
- prosklené vstupní stěny – ocelové prosklené stěny zasklené jednoduchým sklem. Převážně pevně zasklené, otevíravá jen dveřní křídla

Okna a meziokenní vložky budou vybourány včetně parapetních desek, klempířského parapetního plechu. Bourání bude citlivě s ohledem na vnitřní instalace (topení, kryty topení) a vybavení interiérů.

Dále budou vybourány arch. prvky fasády – svislé pásy šířky 2,4 m z Boletických panelů na celou výšku budovy – vyskytují se především v průčelích budov a na schodištích. Na vnitřních površích pásů jsou rovněž použity problematické azbestocementové desky.

Boletické panely budou vybourány včetně oken, dveří a ocelové nosné konstrukce.

Ostění otvorů po vybourání bude vyspraveno a začištěno.

1.2. Dozdívky meziokenních vložek:

Nové meziokenní vložky budou vyzděny z pěnasilikátových tvárnic P4-500 na tl. zdiva 200 mm. Zdivo bude spojeno systémovým tmelem.

Spojení nové/staré zdivo – v rozích pilíře bude zdivo propojeno s panelem kovovou systémovou sponou.

Mezi zdívem a keramickým panelem bude na horní straně ponechána dilatační mezera min. tl. 15 mm. Ta bude vyplněna montážní pěnou.

Porobetonovým zdívem bude rovněž provedeno zvýšení parapetu okna z 800 mm na 900 mm.

Z vnitřní strany bude zdivo opatřeno tenkovrstvou omítkou s perlínkou.

Spára přechodu nové/staré zdivo bude ošetřena přetažením tenkovrstvé omítky s perlínkou přes otvor na staré zdivo v délce min.250 mm.

1.3. Okna a dveře :

Jednotlivé výrobky jsou detailně popsány ve Výpisech výrobků.

Nová výplně otvorů jsou navržena plastová se zasklením izolačním dvojsklem. Požadovaná hodnota $U_w \leq 1,2$ pro plastová okna a dveře , pro stěny z AL profilů $U_d \leq 1,7$ W/mK

Okna budou dodána včetně parapetních desek plastových.

Prosklené stěny – jsou navrženy plastové, hlavní vstupní stěny jsou z AL profilů.:

- otevíravá křídla (dveře) budou mít sklo bezpečnostní
- ve výšce 1,50 bude na sklo nalepena vodorovně folie se vzorem pro upozornění na prosklenou plochu

Upozornění – rozměry oken a dveří jsou uvedeny ve skladebných rozměrech. Před výrobou se doporučuje přeměření skutečných rozměrů ostění.

2. Zateplení fasády :

2.1. Příprava povrchu:

Stávající fasádu tvoří vápenocementová omítka škrábaná – celkový stav je dobrý.

Sokl objektu je obložen kabřincovými pásky. Obklad je ve špatném stavu – bude odstraněn v celém rozsahu a podklad bude začištěn a zarovnán cementovou maltou.

Před aplikací zateplení bude po instalaci lešení provedena detailní kontrola stavu. Špatné části budou otlučeny a nahrazeny novou omítkou – předpoklad je do 5% povrchu.

Celý povrch pak bude očištěn od prachu a mastnoty mytím tlakovou vodou.

Stávající obklad kabřincem bude odstraněn. Před aplikací zateplovacího systému bude soklová část upravena, budou otlučeny nerovnosti v celé délce soklu, nerovná místa budou vyspravena a srovnána do roviny. Sokl bude vyspraven vápenocementovou maltou – předpoklad do 10 % povrchu

Tabulka opatření :

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 čistících prostředků ²⁾ ; omytí čistou tlakovou vodou. ¹⁾
Znečištění odbedňovacími nebo jinými separačními prostředky	Odstranění odbedňovacích nebo jiných separačních prostředků vodní parou s použitím čistících 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 vyrovnání nebo reprofilace maltou, zajišťující soudržnost podkladu nejméně 200 kPa; vždy zajistit vyzrání 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 vyrovnání podkladu.
Nedostatečná rovinnost ⁵⁾	Místní nebo celoplošné vyrovnání vhodnou hmotou zajišťující soudržnost podkladu v hodnotě 200 kPa. ⁴⁾
Nestejnorodost, přílišná savost	Napuštění podkladu penetračním prostředkem, podle potřeby opakovaně.

Čištění tlakovou vodou musí podklad před aplikací ETICS dostatečně vyschnout.

²⁾ Před užitím chemických čistících 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.*

Příprava podkladu před prováděním zateplovacích systémů ETICS – obecný předpis pro zateplování budov :

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

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

2) *Před užitím chemických čistících 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.

2.2. Zateplení fasády :

Zateplení pláště nadzemních částí budovy bude proveden z fasádního polystyrenu – platí pro fasádu i pro meziokenní pilíře.

Na fasádě bude použit materiál :

- izolačním materiálem EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032$ W/mK, tl.140 mm v hlavní ploše
- izolačním materiálem EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032$ W/mK, tl.120 mm na meziokenních vložkách
- izolačním materiálem EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032$ W/mK, tl.200 mm pro zateplení podlahy nadzemní části spojovacího pavilonu v místě šaten
- izolačním materiálem EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032$ W/mK, tl.200 mm pro zateplení podlahy nadzemní části spojovacího pavilonu v místě chodeb

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

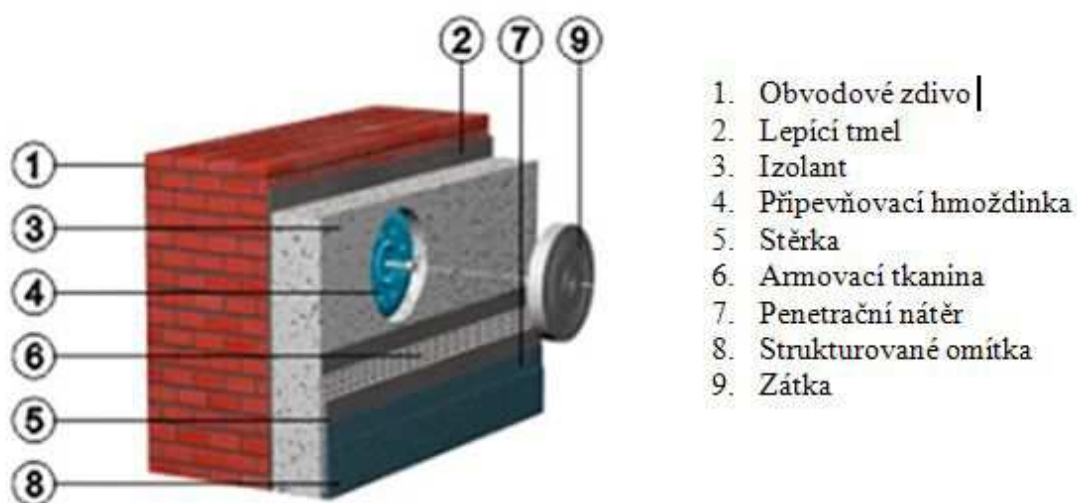
- základový nátěr + lepicí stěrková hmota + izolační polystyrenové desky + lepicí a stěrková hmota (tmel) + výztužná armovací síť ze sklených vláken (perlanka - lepit celoplošně) + penetrační nátěr + tenkovrstvá silikonová omítka jemnozrnná (zrnitost 1,5 mm).
- Všechny hrany fasády (rohy budovy, ostění oken a dveří) budou opatřeny rohovníky

s perlinkou.

- Špalety oken je nutno zateplit EPS F fasádním se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mK}$ tl. 30 mm.
- 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.
- Zakládací (soklové) lišty budou provedeny jako PVC lišty, nikoliv lišty hliníkové

Postup zateplení budovy je popsán obecně se základními parametry zateplení. Bude použit ucelený systém jednoho výrobce zateplovacích systémů, který bude aplikovat odborná firma s certifikátem pro provádění zateplovacího systému konkrétní firmy.

Uceleným systémem se rozumí kompletní systém včetně nutných doplňků – základací lišta, kotevní prvky, rohovníky, jádrová omítka (lepidlo) s perlinkou, penetrační nátěr a vrchní omítka.



Způsob založení zateplovacího systému:

Zatížení oblasti dle příslušných norem :

ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 :

- sněhová oblast I $s_o = 0,5 \text{ KN/m}^2$

ČSN EN 1991-1-4:04.2007:

- výchozí základní rychlost větru – $v_{b,o} = 25 \text{ m/s}$, větrná oblast II
- kategorie terénu - III

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 nesourodých 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.

Pokyny pro provedení ETICS:

Před zateplením bude provedena kompletní a důkladná prohlídka a sanace stávajících obvodových konstrukcí. V rámci stavby budou ověřeny odtrhovou a výtažnou 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.

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 kotveního 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 vyztužné 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 výtažnou zkouškou přímo na objektu
- Ztížení od sání větru na fasádu

2.3. Sokl :

Sokl bude zateplen deskami EPS-P soklovými tl. 100 mm.

Výška zateplení soklu bude vždy minimálně 800 mm i v případě, že bude nutné desky

zapustit pod rostlý terén. V místech, kde je terén níže než -0,800 mm, bude zateplení staženo k okapovému chodníku.

Desky budou ke stěně lepeny plošně lepící hmotou v kombinaci s talířovými hmoždinkami.

Nadzemní část soklu bude mít povrchovou úpravu z cementové omítky

- na desky EPS-P bude aplikována podkladní omítka systému – penetrační nátěr + jádrová omítka (lepidlo) s perlínkou
- vrchní vrstva bude z dekorativní omítky typu z barvených kamínků.

Podzemní část desky bude chráněna nopovou folií.

Desky EPS-P budou zapuštěny pod stávající terén pouze v místech s okapovým chodníkem, V místech vstupů do objektu, kde jsou použity betonové desky bude zateplení soklu staženo pouze ke stávající dlažbě.

Okapové chodníky kolem budovy – jsou tvořeny bet. dlaždicemi o rozměru 500/500/50, které jsou kladeny do pískového lože. Okapové chodníky budou v plném rozsahu demontovány, bude provedena náhrada vadných kusů (odhad do 30 % výměry). Terénní nerovnosti kolem budov budou srovnány. Dlaždice budou zpětně osazeny do cementové stabilizace tl150 mm ve spádu 5% od budovy.

2.4. Výměna pásů z Boletických panelů:

Výměna bude vložena do svislé mezery široké 2,4 m a přes celou výšku budovy. Původní boletické panely budou nahrazeny obkladem ze sendvičových panelů.

Sendvičové panely :

- jsou navrženy ocelové sendvičové panely s výplní PIR pěnou, požadovaný tepelný odpor panelu je $U \leq 0,185 \text{ W/m}^2\text{K}$, požární klasifikace panelu je DP1 (nešíří požár po povrchu v požárně nebezpečném prostoru a z panelů neodpadávají ani neskapávají hořící ani nehořící; částice).
- Panely budou kladeny na svislo, překrytí ostění a parapetu oken je 30 mm.
- Panely budou dodány včetně systémových prvků oplechování parapetů a nadpraží oken, lemovacích profilů apod....

Nosná konstrukce:

- Ocelové paždíky profilu C 140 S / 1,5 mm kladené naležato v místě parapetů, nadpraží oken a u atiky. Paždíky budou kotveny z boku do stávajících keramických panelů pomocí systémové botky paždíku (4 x vrtaná hmoždina do zdiva M 8-100 / botku). Způsob kotvení může být upraven podle skutečného technického stavu a provedení keramického panelu.

Okna a dveře :

- Jsou navržena okna a dveře plastové, kotvení k paždíkům.

Vnitřní obklad :

- Z vnitřní strany bude konstrukce oplášťena obkladem ze dvou cementovláknitých desek tl. 12,5 (z důvodu mechanické odolnosti obkladu na školní chodbě)
- Obklad bude připevněn na rošt z profilů CW 75 nebo CW 100 v rozteči max. 625 mm.

2.5. Hromosvod

Stávající konstrukce hromosvodu – tyče, zemní prvky a vedení budou při výměně krytiny částečně demontovány a během pokládky krytiny budou umístěno na původní místo.

Svislé svody – před aplikací zateplovacího systému budou prodlouženy držáky o délku zateplení = 140 mm.

Terče vodorovného rozvodu na ploché střeše budou po provedení krytiny uloženy na původní místo s tím, že bude provedena kontrola a oprava pryžových podložek.

Funkčnost hromosvodu bude po dokončení prací doložena revizní zprávou

2.6. Doplnky fasády :

Větrací mřížky :

- Větrací mřížky odvětrání mezistřešního prostoru dvouplášťové střechy - bude bez náhrady zaslepeno
- Větrací mřížky vzduchotechniky – průvětrníky rozměru 200/200 a 600/600. Po aplikaci zateplení budou budou na obklad osazeny nové mřížky shodných rozměrů.

Rozvaděče NN :

- Dvířka stávajících plechových rozvodných skříní budou po aplikaci zateplení posunuty do nového líce fasády.

Zámečnické prvky :

- Ocelová konstrukce stříšek nad hlavními vstupy do objektů (rámová konstrukce svařená s dvojice U profilů) a zábradlí u vstupů = kovový povrch bude očištěn, obroušen a opatřen novým nátěrem syntetickým (1 x základ + 2 x vrchní nátěr)
- Zavěšené stříšky nad bočními vstupy (konstrukce z jāklových profilů a výplní z drátoskla) budou bez náhrady odstraněny.

3. Výměna střešní krytiny a klempířských prvků :

3.1. Bourací práce :

Na stávajících plochých střeších pavilonů bude vybouráno veškeré oplechování atik včetně dilatací.

Stávající horní vrstvy asfaltové krytiny budou před pokládkou zateplení očištěny tlakovou vodou, nerovnosti budou srovnány. Výsledkem bude rovná, čistá a suchá plocha.

3.2. Nové vrstvy střechy :

Zateplení střech pavilonů bude provedena ve základní skladbě :

- střešní folie z pásů PVC-P min.tl.1,5 mm, mechanicky kotvená k podkladu. Pásky budou v přírodní barvě – světle šedé.
- ochrana rohů a ohybů – netkaná geotextilie 300g/m²
- tepelná izolace z desek EPS 100 S, celková tl. 160 mm, se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,037$

Stávající konstrukce

- asfaltové střešní pásy natavené
- střešní panel
- vzduchová mezera
- minerální plst' tl. 120 mm
- stropní panel tl. 250 mm

Úprava v místech požárních pásů:

Celá skladba (krytina i tepelná izolace) bude odpovídat požadavku na požární odolnost ve stupni B_{ROOF}(t3)

- střešní folie z pásů PVC-P min.tl.1,5 mm, mechanicky kotvená k podkladu.
- netkaná geotextilie 300g/m²
- tepelná izolace z desek z minerální vlny , celková tl. 160 mm, se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,038$ W/mK

Přechod krytina z pásů PVC / oplechování – PVC pásy budou nataveny na zakončovací klempířský prvek.

Větrací otvory mezistřešního prostoru budou zaslepeny

Doplňkové konstrukce střech – střešní vpusti, úpravy prostupů ZT a VZD, zakončení pásů u atiky, provedení nároží a úžlabí – bude použit ucelený systém certifikovaný výrobcem střešní krytiny včetně předepsaných postupů.

Požadavky na provádění hydroizolace z pásů PVC-P:

Hydroizolace z fólií z měkčeného PVC nelze provádět při teplotách nižších než doporučených a při silném větru. Na rozdíl od zpracování asfaltových pásů lze připustit provádění za mírného deště a na vlhkém podkladu, pokud se podaří zajistit, aby fólie ve spoji byla před svařováním suchá.

Izolační práce s fóliemi z měkčeného PVC je možné provádět při teplotách vzduchu a podkladu minimálně +5°C. V případě realizace hydroizolace dvojité s kontrolovanými sektory nebo jednoduché

s kontrolovanými dvojitými sváry je třeba navíc sledovat teploty vzduchu při kontrole předepsané v technologickém postupu pro kontrolované fóliové systémy. V případě potřeby pracovat s fólií za teplot nižších než doporučených je třeba realizovat pomocná opatření jako u asfaltových pásů, v krajním případě musí být práce svěřeny velmi zkušenému izolátorovi.

Požadavky na podklad:

Podklad nesmí mít hrubý povrch, je nutné odstranit hrany, ostré výstupky a volné nečistoty (kamínky apod.). Připouští se vlhký podklad, ne však souvislá vrstva vody nebo led. Vrstvy na bázi silikátů a aglomerovaného dřeva musí být dilatovány dle příslušných ČSN nebo předpisů výrobce těchto materiálů. Spáry v podkladu hydroizolace větší než 5 mm se vyplňují vhodným měkkým materiálem.

Konstrukce (prostupy apod.) v přímém kontaktu s fóliemi nesmí mít dlouhodobě vyšší teplotu než 40 °C. Podklad musí být dostatečně stabilní, jedná se především o odolnost proti

sání větru, odolnost proti sesunutí skladby, stabilitu nosné konstrukce a soudržnost jednotlivých vrstev.

Povlaková hydroizolační vrstva se spojuje s podkladní vrstvou jen do té míry, aby byla zajištěna její stabilita a nedošlo k jejímu poškození vlivem pohybů podkladu. Povlaková krytina musí být zajištěna proti stržení větrem, a to lepením, kotvením nebo stabilizační vrstvou (ČSN 73 1901).

3.3. Atika :

Stávající atika z keramických panelů bude z vnitřní a horní strany zateplena deskami EPS 100 S (minerální vlnou v místě požárních pásů) tl. 50 mm. Desky budou kotveny do panelu.

Úprava horní hrany atiky :

- na horní hranu atiky budou přikotveny v rozteči 600 mm trámečky profilu 50/50.
- na trámečky bude přikotvena průběžná deska OSB P+D tl. 18 mm v šířce atiky jako podklad pro kotvení oplechování.

3.4. Klempířské výrobky:

Klempířské prvky jsou popsány v samostatné příloze – Výpis výrobků.

Bude použit ocelový plech s povrchem upraveným již od výrobce - ocelový plech zároveň pozinkovaný, po pasivaci opatřený základním nátěrem a finální povrchovou vrstvou.

e) 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, O hospodaření s energií a ustanovení energetické náročnosti budovy podle vyhl.č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov a související požadavky ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov (říjen 2011).

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

Tabulka použitých materiálů zateplení:

Konstrukce	Izolant	TI. [mm]	λ [W/mK] U [W/m ² K]
Obvodový plášť			
Obvodový panel	EPS F	140	$0,03 \geq \lambda$
Meziokenní pilíře	EPS F	120	$0,032 \geq \lambda$
Špalety oken	EPS F	30	$0,032 \geq \lambda$
Strop pod chodbami	EPS F	160	$0,032 \geq \lambda$
Strop pod šatnami	EPS F	200	$0,032 \geq \lambda$
Výměna Boletických panelů	Sendvičový panel PIR	120	$U \leq 0,185$
Zateplení soklu	EPS - P	100	$\lambda \leq 0,034$
Střecha			
Zateplení střechy	EPS 100 S	160	$\lambda \leq 0,037$
Zateplení atiky	EPS 100 S	50	$\lambda \leq 0,037$
Zateplení střechy – požární pás	Minerální vlna	160	$\lambda \leq 0,038$
Zateplení atiky – požární pás	Minerální vlna	50	$\lambda \leq 0,038$
Okna a dveře obvodového pláště			
Okna	plastová		$U_w \leq 1,2$
Dveře vstupní	plastové		$U_d \leq 1,2$
Dveře vstupní hlavní	AL profily		$U_d \leq 1,7$
Světlíky			$U_s \leq 1,1$

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

Zůstává beze změny.

g) 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.

U všech zatepovaných 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.

h) Dopravní řešení

Zůstává beze změny

i) 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/.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Textová část je v souladu s požadavky na členění dokumentace dělena na tři části, které jsou nedílnou součástí dokumentace - Průvodní zpráva , Souhrnná technická zpráva, Technická zpráva stavební části. Požadavky textové a výkresové části projektu je nutno při realizaci bezpodmínečně dodržet, zejména pokud jde o předepsané materiály, skladby ap.

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, at' 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. V případě, že by se v objektu nacházela vlhkost v zateplovacích konstrukcích (ve stěnách, střeše atd.). 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. Při základní prohlídce, nebyly projektantem zjištěny viditelné projevy vlhkosti na omítkách, proto nebyla na toto téma vedena další diskuze mezi investorem a projektantem.

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 posouzené 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 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 , únor 2012

Vypracoval : ing.Košťálek