

Zakázka PS.18.2016  
Akce Zateplení budovy - ŠJ Sládkova - Děčín

**D.1.1. Architektonicko – stavební řešení**  
**D.1.1.01. – TECHNICKÁ ZPRÁVA – STAVEBNÍ**

Zateplení budovy - ŠJ Sládkova - Děčín

**DPS**



Datum 06/2017  
Zpracoval Oto Szakos

## A. Identifikační údaje investora stavby :

### A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby	Zateplení budovy ŠJ Sládkova - Děčín
Místo stavby - kontaktní osoba	Školní jídelna Sládkova 1300/13, 405 02 Děčín I katastrální území Děčín ( 624926 ) p.p.č. 16/3, č.p. 1300 Kontaktní osoba: Miluše Procházková - tel. 412 516 745
Charakter stavby	stavební úpravy pláště objektů, zateplení pláště a střechy pavilonů školní jídelny, družiny a spojovacího krčku
Předmět dokumentace	dokumentace pro realizaci stavby - DPS

### A.1.2. Údaje o žadateli / stavebníkovi

Objednatel – stavebník	<b>Statutární město Děčín</b> Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly IČ: 00261238
Vlastnické právo	<b>Statutární město Děčín</b> Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly IČ: 00261238
Zpracovatel dokumentace	<b>Oto Szakos, Nové Hamry 392, 362 24, Nové Hamry</b> IČ : 15725138 – ČKAIT: 0300708 obor pozemní stavby <u>Kancelář :</u> PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS Bří. Čapků 550, 362 21 Nejdek

## B. Stavebně technické řešení

### Objemové a konstrukční řešení objektu:

#### Charakteristika

- Budova školní jídelny a družiny byla postavena v roce 1986 a je rozdělena do tří navzájem propojených provozních celků, a to jídelny s administrativními prostory (A), provozní budova (B) a školní družiny (C). Část suterénu objektu A je pronajímána (střelnice). Budova je využívána pro účely stravování cca 11 měsíců v roce s letní a zimní provozní přestávkou. Školní družina je v provozu cca 10 měsíců v roce. Provoz probíhá v pracovních dnech a je jednosměnný. Zásobování objektu teplem na vytápění je z CZT, spotřeba teplé užitkové vody je kryta rovněž pomocí CZT. Měření spotřebovaného tepla je centrální pro všechny provozní celky.
- A Jídelna a administrativní prostory**
- B Provozní budova**
- C Školní družina**

#### Popis jednotlivých pavilonů:

Stav k době zpracování EA v roce 2005

#### **Objekt A (jídelna + administrativa)**

Objekt A je řešen jako ocelový lehký montovaný skelet systému KORD B. Jedná se o dvoupodlažní objekt s jedním podzemním a jedním nadzemním podlažím o konstrukčních výškách 3,9 m. Obvodový plášť v 1. PP je převážně zděný z cihel CDm. V 1.NP je obvodový plášť montovaný z panelů DOROR, nosná konstrukce pláště je tvořena ocelovými lištami. Střecha je plochá se spádovou vrstvou ze škvárbetonu, zateplená plynosilikátovými deskami. Krycí vrstva je tvořena živичným pásem SKLOBIT E. Okna původní dřevěná zdvojená jsou již v současné době vyměněná za okna plastová, zasklení izolační dvojsklo. Vstupní dveře a výlohová okna vyměněná za okna plastová se zasklením izolačním dvojsklem.

**Objekt B (provozní budova)**

Objekt B je řešen jako třípodlažní montovaný bezrámový skelet. Konstrukční výšky jsou 3,3 m (2. PP) a 3,6 m (1.PP a 1.NP). Objekt navazuje celou svou východní fasádou na objekt A. V západní fasádě jsou umístěny vstupy pro zásobování kuchyně. Obvodový plášť je vyzděn z plynosilikátových tvárnic. Střecha je plochá se spádovou vrstvou z perlitbetonu, zateplená plynosilikátovými deskami a s krycí vrstvou ze živičných pásů. Okna původní dřevěná zdvojená jsou již v současné době vyměněná za okna plastová, zasklení izolační dvojsklo.

**Objekt C (školní družina)**

Objekt C je řešen jako ocelový lehký montovaný skelet systému KORD B. Jedná se o třípodlažní objekt se dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím, které je ve vztahu k pavilonům "A" a "B" v 1.NP ve stejné úrovni a 1.PP je celé nad úroveň terénu (dáno výškovými rozdíly v terénu) o konstrukčních výškách 3,9 m. Obvodový plášť je montovaný z panelů DOROR, nosná konstrukce pláště je tvořena ocelovými lištami. Střecha je plochá se spádovou vrstvou ze škvárobetonu, zateplená plynosilikátovými deskami. Krycí vrstva je tvořena živičným pásem SKLOBIT E. Okna původní dřevěná zdvojená jsou již v současné době vyměněná za okna plastová, zasklení izolační dvojsklo.

Základní rozměrové charakteristiky jednotlivých pavilonů:

	Objem vytápěné části budovy	Vytápěná podlah. plocha	Plocha ochlaz. konstrukcí	Faktor tvaru budovy
	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]
Objekt A	6 387	1 555	2 441	0,38
Objekt B	3 429	820	1 465	0,43
Objekt C	5 491	1 236	1 785	0,33

Popis obvodových konstrukcí

Rozhodující obvodové stěny (ve styku s vnějším prostředím – země, vzduch) a výplně otvorů tvoří následující konstrukce:

**Obvodový plášť svislý:**

- Lehký obvodový plášť KORD B, zděný stěnový systém z cihel CDm, lehký obvodový plášť systém DOROR, obvodový plášť z plynosilikátových tvárnic, stěnové ocelové konstrukce s výplní z panelů DOROR
- konstrukce obvodových **zdi nevyhovují tepelně-technickým požadavkům** uvedených v normě ČSN 73 0540-2:2005

**Obvodový plášť vodorovný:**

- Střechy ploché dvouplášťové se spádovými vrstvami ze škvárobetonu, zateplené izolačními deskami z plynosilikátu - částečně provedená úprava zateplením ( viz dále )

**Otvorové výplně svislé:**

- Okna a dveře plastová s izolačními dvojskly - okna a vstupní dveře byly na základě požadavku EA vyměněny za nové v roce 2007-2009, dle podkladů předaných objednatelem mají okna a dveře tyto parametry:  
 plastový profil SALAMANDER  
 izolační dvojskla 4-16-4                       $k = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 izolační desky                                       $k = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 celé okno     $U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Statické posouzení aplikace zateplovacího systému na stěny a střechy řešených pavilonů

- přetížení konstrukcí aplikací zateplovacího systému neovlivní přetížení do stávajících základů a nemá vliv na statické chování celého objektu
- při provádění stavebních prací nesmí být hromaděn stavební materiál na stropních konstrukcích – max. užité zatížení je 150 kg/m<sup>2</sup>
- před aplikací izolačních desek z minerální vlny ( stěny ) bude provedena zkouška na vytržení dle ČSN 13495, podle výsledků zkoušek bude zvolena délka a množství kotevních talířových hmoždinek, předpokládá se použití hmoždinek o pr. 8 mm, délka kotvení do zdí min. 65 mm ( celková délka 225 – 240 mm ), upřesnění bude provedeno na základě technologického předpisu vybraného dodavatele zateplovacího systému
- Při provádění průzkumných prací a zaměření objektu nebyly zjištěny statické poruchy objektu, konstrukce vykazuje nerovnosti do cca 20 mm v plochách, při provádění ETICS je nutné provést vyrovnání podkladu.
- V případě nálezu trhlin ve fasádě, či jiných poruch zjištěných na fasádách po odstranění omítek a keramických obkladů bude přizván statik, projektant a zadavatel za účelem posouzení stavu a stanovení úprav vedoucích k zajištění stability a statického zajištění**

**Výskyt azbestu a minerálních vláken v konstrukcích a vnitřním prostředí:**

Na základě Měření koncentrace minerálních a azbestových vláken - Základní škola Děčín I, budova Sládkova 1300. které bylo provedeno 22.08.2012. Zdravotnickým ústavem se sídlem v Ústí nad Labem, Centrum hygienických laboratoří, Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem, bylo zjištěno, že se v objektu měřené ukazatele nacházejí v koncentracích vyhovujících požadavkům hygienických předpisů a nejsou tedy nutná opatření.

Výsledky měření jsou předmětem protokolů:

Protokol o zkoušce č.7173/2012

Protokol o zkoušce č.21585-21588/2012/ HKC

Protokoly uváděné v textaci byly předány objednatelem Statutárním městem Děčín.

**Práce HSV****1. Výkopy – základy**

- v okolí pavilonů ŠJ Sládkova jsou vedeny stávající inženýrské sítě ( rozvody NN, rozvody vodovod, uzemnění, kanalizace dešťová a kanalizace splašková, plynovod ), tyto sítě je nutné při výkopových pracích zajistit proti poškození
- vzhledem k tomu, že správci inženýrských sítí mají provedené zákresy rozvodů v digitální podobě je nutné provedení vytyčení stávajících inženýrských sítí dle předaných podkladů a požadavků jednotlivých správců sítí ev. sledovat výstražné značky na objektech, místa rozvaděčů umístěných na fasádách a v případě nejasností výkopy v místě, kde hrozí poškození sítí, provádět ručně event. provést v předstihu ručně kopané sondy okolo objektů
- za poškození inženýrských sítí včetně úhrady nákladů na opravy **nese plnou zodpovědnost zhotovitel stavby** a to se všemi následky a škodami, které vzniknou při poškození sítí
- pro umožnění provedení izolace základů a suterénního zdiva řešených pavilonů A,B,C ( perimetr ) je nutné provést odkopávku okolo pavilonů do hloubky předepsané projektovou dokumentací, před zahájením zemních prací bude provedeno odbourání stávajících anglických dvorků, demontáž a vybourání stávajících betonových okapových chodníků, betonové zámkové dlažby, po odbourání bude provedena odkopávka pro zateplení soklů a suterénního zdiva pavilonů do hloubky cca 500 mm okolo objektů
- předpokládaná třída těžitelnosti 50% tř. 3 a 50% tř. 4
- vybourané betonové chodníky a beton z opěrných zdí bude odvezen na skládku, dopravní vzdálenost cca 15 km, pro následné zásypy po provedení izolací a zateplení bude použit štěrkopískový zásyp fr. 0-32 mm
- vykopaná zemina bude uložena na mezideponii (viz. POV) a v případě vhodnosti ke zpětným zásypům bude použita pro zpětné zásypy, přebytky zeminy budou odvezeny na skládku - dopravní vzdálenost cca 15 km
- zásypy budou prováděny po vrstvách mocnosti max. 250 mm a řádně hutněny pro zabránění sedání zeminy okolo objektu a pro zabránění zavodňování základové spáry
- v případě zjištění nevhodnosti vykopaného materiálu k zásypům (stavební suť, kontaminovaná zemina apod.) bude tato odvezena všechna na skládku a zásypy budou provedeny vhodným materiálem - štěrkopísek tříděný fr. 0-32 mm hutněný po vrstvách
- na jižní straně pavilonu "B" je provedena betonová struktura přiléhající k pavilonu, tato bude odstraněna včetně základových konstrukcí a nahrazena novou opěrnou zídou
- zídka bude založena na betonové podkladní desce z betonu C15/18 XC1 tl. 100 mm, zeď bude provedena z tvárnic KB bloků tl. 200 mm, štípaná čelní a boční strana, výztuž provedena pomocí betonářské oceli DN 12 do každé dutiny, zálivka betonem C15/18 XC1, uzavření pomocí krycí betonové sedlové tvarovky
- **Okapové chodníky :**
- stávající betonové okapové chodníky šíře 500 - 650 mm, tl. cca 100 mm, stávající betonové desky a část betonové zámkové dlažby přilehlého parkoviště na části objektu, budou odstraněny včetně podkladu a nahrazeny novým okapovým chodníkem
- k objektům zčásti přiléhají stávající asfaltové a betonové plochy tyto je nutné v předepsané šířce odříznout a vybourat pro umožnění zateplení základů a osazení nových okapových chodníků
- Okolo objektu, mimo stávající zpevněné plochy bude provedený okapový chodník ve složení:
  - betonové dlaždice 500x500x50 mm
  - hutněný podsyp bude proveden štěrkopískem fr. 4-8 mm v tl. 100 mm
  - lemování okapových chodníků bude provedeno osazením zahradních obrubníků do betonového lože z betonu C15/20 XC1
  - terén okolo objektu bude upraven na navržené výšky pro umožnění provedení zateplení tj. výška upraveného terénu min. 150 mm od spodní hrany zateplení fasády
- v prostorách, kde se nachází stávající betonové plochy a je možno provést okapový chodník navrhujeme betonové plochy neobnovovat v plném rozsahu, ale ponechat místo pro umístění okapových chodníků – zajišťují odvětrání základové spáry a zabraňují poškození aplikovaného zateplení vlivem zemní a srážkové vlhkosti
- umístění jednotlivých typů okapových chodníků viz výkresová část projektové dokumentace

- V místech, kde k objektu přiléhají monolitické betonové plochy, budou tyto odstraněny a nahrazeny zásypem, v místě chodníku z betonu a betonové dlažby, bude pro provedení izolací provedena obnova povrchů

#### Bourací práce:

- stávající betonové okapové chodníky včetně podkladu
- stávající monolitické betony přiléhající k pavilonům
- stávající asfaltové plochy přiléhající k objektům
- stávající anglické dvorky včetně zastřešení
- demontáž a vybourání stávajících přízdivek izolace na suterénním zdivu
- odstranění stávající izolace proti zemní vlhkosti na suterénním zdivu

## **2. Svislé konstrukce**

### **Vyzdívky pláště budovy + stavební úpravy na vyrovnaní podkladu:**

- Vyzdívky a dozdívky obvodového pláště pavilonů budou provedeny z tvárníc pórobetonových pevnostní třídy P2-500 v tl. zdiva 300 mm zděných na lepidlo ( v případě zjištění jiné tloušťky vyzdívek se provede úprava tl. zdí dle potřeby ), vyzdívky budou provedeny jako náhrada stávajících luxferových oken pavilonu B - 2.PP
- Kotvení nových vyzdívek bude provedeno pomocí ocelových nerezových kotev do stávajících konstrukcí zdí
- Z důvodu požárního oddělení střech pavilonů bude provedena nadezdívka z tvárníc plynosilikátových tl. zdiva 400 mm (2x200 mm) - finální úprava viz střechy.
- stávající zděné větrací hlavice na pavilonu "A" budou v mezeře vyplněny zdivem pórobetonovým, vyzděným do úrovně horní hrany větracích komor, následně se provede zateplení a nové oplechování svrchní části z falcovaného plechu

#### Bourací práce:

- vybourání otvorových výplní luxfery
- odstranění povlakových krytin střechy

## **3. Úpravy povrchů – fasády**

### 3.1. Vnitřní omítky

- provedeny pomocí vápenocementové omítky jednovrstvé na zdivo plynosilikátové s finální štukovou úpravou, před prováděním omítek doporučuji provedení penetrace pro zvýšení přilnavosti omítky

### 3.2. Vnější omítky:

#### Požadavky energetického auditu z roku 2005

Konstrukce obvodových zdí nevyhovují tepelně-technickým požadavkům uvedeným v normě ČSN 73 0540-2:2005. Tepelná ztráta prostupem těmito konstrukcemi tvoří značný podíl z celkových tepelných ztrát objektů. Při rekonstrukci je vhodné použít více tepelné izolace než je požadavek normy ČSN 730540-2:2005, neboť většinu nákladů na jednotku plochy tvoří náklady na provedení vnější omítky. Přírůstek ceny při zvětšující se tloušťce izolace není příliš výrazný a vyšší úspora tepla pokryje tyto dodatečné náklady. Proto je navrženo zateplení, po jehož realizaci bude součinitel prostupu tepla  $U$  přibližně roven  $0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , čímž budou splněny nejen požadavky, ale i doporučené normové hodnoty ČSN 730540-2:2005 na prostup tepla ( $U_N = 0,38 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ,  $U_{Ndop} = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ). Při rekonstrukci by měl být použit certifikovaný tepelně izolační systém.

U zděných konstrukcí (objekt B a část objektu A) je uvažováno s použitím klasického kontaktního zateplovacího systému. Optimální tloušťka tepelné izolace byla spočtena na 100 mm u obvodového pláště objektu B a na 130 mm u zděné části obvodového pláště objektu A. Výsledný součinitel prostupu tepla bude cca  $0,26 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$ .

U obvodového pláště tvořeného panely DOROR na nosném montovaném systému KORD-B (1.NP objektu A a objekt C) lze na původní vnější líc obvodového panelu aplikovat kontaktní termofasádu se zateplením polystyrénovými deskami a aplikací tenkovrstvé omítky na bázi silikátu nebo silikonu. Vzhled je pak jako klasická stavba. Výhodou je, že realizace se provádí za současného provozu budovy. Optimální tloušťka tepelné izolace byla spočtena na 100 mm. Výsledný součinitel prostupu tepla bude cca  $0,26 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Před započítáním rekonstrukce je nutné statické posouzení nosného systému obvodového pláště, tj. ocelových nosných lišt. Zejména je nutná kontrola ocelových nosných konstrukcí z hlediska úbytku materiálu vlivem koroze.

Toto opatření je vhodné spojit s výměnou původních dřevěných oken, důvodem je především snadnější montáž, napojení detailů tepelné izolace u ostění oken, které by při dodatečné výměně oken bylo problematické. Spojení těchto opatření je doporučováno hlavně při rekonstrukci objektů systému KORD-B.

Navrhovaná opatření dle EA

- zateplení střechy - dosažení součinitele prostupu tepla  $U = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  - **provedeno částečně**
- zateplení fasád - dosažení součinitele prostupu tepla  $U = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- výměna oken - dosažení součinitele prostupu tepla  $U = 1,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  - **provedeno v souladu s EA**

Navrhované opatření pro zateplení objektu

- zděné konstrukce pavilonů "A" a "B" - použití klasického zateplovacího systému na bázi minerální vlny a extrudovaného polystyrenu v oblasti soklů a suterénního zdiva  
**stávající zdivo pavilonů - zdivo z cihel CDm tl. 300 mm**
  - minerální vlna s podélným vláknem ( $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ) tl. 160 mm - plochy
  - minerální vlna s podélným vláknem ( $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ) tl. 20-40 mm - ostění
- obvodový plášť montovaného systému KORD\_B s panely DOROR - použití systémového opláštění složené z ocelových pozinkovaných profilů, minerální izolace a krycích lakovaných ocelových kazet
  - minerální vlna typ Isover Fassil tl. 200 mm ( $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ ) tl. 200 mm
- tloušťky izolantů jsou navrženy na doporučené hodnoty ČSN 73 0540-2: 2011 tzn. **tloušťky izolace byly zvýšeny** na parametry uvedené ve skladbách konstrukcí

Stavebně technické řešení

- Před zahájením prací na zateplení pavilonů školní jídelny bude provedeno odstranění stávajícího obkladu fasád v oblasti soklu provedeného z keramického obkladu ( kabřinec ) včetně podkladní omítky - celková tl. vrstvy omítek s obkladem cca 50 mm
- po odstranění omítek a obkladů bude provedena kontrola konstrukcí, napojení a kotvení ocelových profilů, v části ploch fasád, kde bude ponechána omítka jako podklad pod zateplení, bude provedena kontrola soudržnosti omítek, v případě poškození nebo zjištění od fouklých míst budou tyto plochy odstraněny a tato místa budou opravena omítkou vápenocementovou, v případě obnažených částí výztuže bude výztuž očištěna a opatřena základním nátěrem a konzervačním nátěrem na ocel
- pro opravy fasády je navrhována oprava ploch v celkovém rozsahu cca 10% omítkou VPC tl. 20-30 mm
- v případě zjištění netěsných spár mezi konstrukcemi, bude provedeno vložení těsnících profilů příslušné šířky a přetmelení spáry trvale pružným tmelem
- Zateplení objektu bude provedeno kombinací systémů zateplení a to:
  - kontaktního zateplovacího systému s izolantem tvořeným minerální vlnou tl. 160 mm a to včetně ostění v tl. min 40 mm

**S01 – stěny objektů nad terénem – fasáda**Stávající konstrukce a povrchy:

- brizolitová omítka / obklad keramickými pásky - kabřinec
- podkladní VPC omítka (celková tloušťka cca 30 mm)
- keramický obklad celoplošně odstranit
- narušená omítka bude odstraněna a provedena oprava
- provede se vyrovnání fasády po odstraněných částech omítky a keramickém obkladu
- provede se utěsnění spár a vytmelení
- provede se vyrovnání povrchů fasád v předpokládané tl. cca 20-40 mm pomocí VPC omítky se zapracováním výztužné sklotextilní sítě přes trhliny v šíři min. 250 mm

**Následně se provede zateplení fasády ve složení:**

omítkový systém pro použití na minerální vatu

- návrh skladby systému zevnitř – ven

stávající zdivo pavilonů - zdivo z cihel CDm tl. 300 mm

- minerální vlna s podélným vláknem ( $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ) tl. 160 mm - plochy
- minerální vlna s podélným vláknem ( $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ) tl. 20-40 mm - ostění
- lepeno plnoplošným nalepením pomocí paropropustné lepicí hmoty
- kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce ( cca 4 ks deska – 0,5 m<sup>2</sup> )
- minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
  - součinitel difuzního odporu pro vodní páru ( $\mu$ )<sub>max</sub>  $\leq 3,30$
  - hořlavost A1 – nehořlavý
  - certifikovaná pro použití na desky z minerálních vláken
- armovací síťovina odolávající alkáliím s vysokou pevností oka cca 4x4 mm
- mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky

- silikonově pryskyřičná vrchní omítka s vysokou propustností vodních par, vysokou ochranou proti povětrnosti a proti řasám a plísním
 

faktor difuzního odporu vodních par ( $\mu$ )	$\leq 35-40$
součinitel vodopropustnosti $w$	$< 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5) \text{ W3}$ nízký
nasákavost (tř. ) EN 1062-3	W3 nízký
hořlavost ( tř. ) EN 13501-1	A2-s1,d0 – nehořlavý
tepelná vodivost DIN 4108	0,7W(m*K)
zrnitost	0-2 mm zatíraná zrno na zrno

izolace suterénního zdiva a základů nad úrovní terénu bude provedena dle skladby:

## S02 – perimetr - sokly

Kontaktní zateplování systém soklu ( základů ) bude proveden od základové lišty systému S01 do úrovně ÚT omítkový systém pro použití na polystyren

- návrh skladby systému
  - stávající základové konstrukce ze železobetonu
  - vyrovnání podkladu pomocí cementové omítky v tl. 20 - 40 mm
  - nátěr asfaltovou penetrační emulzí zpracovatelnou za studena
  - hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože ( min. 60g/m<sup>2</sup>), na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií - DEKBIT V60 S35 ( referenční výrobek ) - pás bude aplikován **ve dvou vrstvách vzájemně překrytých ve spoji o 1/2 šíře pasu**

technické parametry pásu

šířka pásu	<b>1,00 m</b>
tloušťka	<b>min 3,5 mm</b>
reakce na oheň	<b>E</b>
množství asfaltové hmoty	<b>2000 g/m<sup>2</sup></b>
  - extrudovaný polystyren stabilizovaný – strukturovaný povrch
    - rozměr 1250x600 mm ( $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$ ) **tl. 100 mm**
    - lepeno plnoplošným nalepením pomocí lepicí hmoty na bázi cementu s disperzní přísadou
  - kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce ( cca 4 ks deska – 0,5 m<sup>2</sup> )
    - hmoždinky typu STR 8/60U x 170 mm – šroubovací zápuště
  - minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
    - součinitel difuzního odporu pro vodní páru ( $\mu$ )  $\leq 25$
    - hořlavost A1 – nehořlavý
    - certifikovaná pro použití na desky z extrudovaného polystyrenu
  - sklotextilní síť vyztužovací (armovací) odolávající alkáliím s vysokou pevností, oka 4x4 mm
  - mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky – probarvený
  - umělopryskyřičná vrchní omítka z barevných kamínků odolná proti povětrnosti, řasám a plísním
    - nasákavost (tř. ) EN 1062-3 W3 nízký
    - hořlavost ( tř. ) EN 13501-1 A2-s1,d0 – nehořlavý
- zdivo bude před aplikací zateplení očištěno mechanicky event. tlakovou vodou a v případě potřeby bude provedeno vyrovnání zdiva maltou cementovou v tl. cca 20-50 mm (bude upřesněno během realizace při odkopání zeminy v blízkosti základových konstrukcí - předpoklad 20 % plochy perimetru).

## S03 – suterénní zdivo podsklepených pavilonů ( pavilon A, B )

Kontaktní zateplovací systém suterénního zdiva a základů bude proveden do úrovně min. -0,50 m

Předpokládané složení stávající skladby izolace na suterénním zdivu:

- ochranná přizdívka z cihel plných tl. 100 mm ( část objektu A východní část )
  - stávající asfaltový pás
- Navrhovaná demontáž a opatření před aplikací zateplení:
- odstranění stávající přizdívky
  - odstranění stávajících asfaltových pásů ( v případě poškození a degradace pásů )
  - základy a zdivo budou před aplikací zateplení očištěny mechanicky event. tlakovou vodou, v případě potřeby bude provedeno vyrovnání zdiva maltou cementovou v tl. cca 20-50 mm (bude upřesněno během realizace při odkopání zeminy v blízkosti základových konstrukcí).
  - pod úrovní terénu nebude prováděn omítkový systém, ochrana polystyrenu bude provedena pomocí nopované folie kotvené přes izolaci do zdiva ukončené v úrovni terénu ev. okapových chodníků a zakončené ukončovací systémovou lištou (materiál: PVC, nerezový plech)

- navržené anglické dvorky budou osazeny až po provedení zateplení suterénního zdiva

#### Návrh skladby systému zevnitř - ven

- stávající suterénní zdivo tl. 300 mm
- vyrovnání podkladu pomocí cementové omítky v tl. 20 - 40 mm
- nátěr asfaltovou penetrační emulzí zpracovatelnou za studena
- hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože ( min. 60g/m<sup>2</sup>), na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií - DEKBIT V60 S35 ( referenční výrobek ) - pás bude aplikován **ve dvou vrstvách vzájemně překrytých ve spoji o 1/2 šíře pasu**

#### technické parametry pásu

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| šířka pásu               | 1,00 m                |
| tloušťka                 | min 3,5 mm            |
| reakce na oheň           | E                     |
| množství asfaltové hmoty | 2000 g/m <sup>2</sup> |
- extrudovaný polystyren stabilizovaný – strukturovaný povrch
    - rozměr 1250x600 mm ( $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$ ) **tl. 100 mm**
    - lepeno plnoplošným nalepením pomocí lepicí hmoty na bázi cementu s disperzní přísadou
  - kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce ( cca 4 ks deska – 0,5 m<sup>2</sup> )
    - hmoždinky typu STR 8/60U x 170 mm – šroubovací zápusťné
  - minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
    - součinitel difuzního odporu pro vodní páru ( $\mu$ )  $\leq 25$
    - hořlavost A1 – nehořlavý
    - certifikovaná pro použití na desky z extrudovaného polystyrenu
  - sklotextilní síť vyztužovací (armovací) odolávající alkáliím s vysokou pevností, oka 4x4 mm
  - ochrana izolace pomocí nopované membrány např. DELTA MS

- V rámci provedení izolace základů a suterénního zdiva je nutné odstranění stávající přízdívky izolační provedené z cihel plných tl. 150 mm, ochranná přízdívka bude nahrazena zateplením. Odstranění bude provedeno na pavilonu A ve východní

### S04 – KORD-B / panely DOROR - výměna opláštění tl. izolantu 200 mm - minerální vlna

Statický systém KS KORD je koncipován tak, že všechny prvky nosné konstrukce jsou staticky určité a jejich spojení je kloubové – včetně kotvení sloupů do základů. Sloupy jsou navrženy jako průběžné (vícepodlažní), stropní či střešní konstrukce jsou k nim kloubově připojeny a vodorovné síly jsou přenášeny přes svíslá ztužidla (u jedno a vícepodlažních objektů zkřížené diagonály) v modulech 240, 300 a 360 cm do základů.

Důležitá je skutečnost, že vždy v místě napojení nosné vertikální lišty LOP je ve stropní konstrukci umístěno příhradové zavětrování v dostatečné výšce a délce: nutno respektovat při případných zásadních změnách řešení obvodového pláště při zateplení / rekonstrukci objektu.

#### Stávající konstrukce a povrchy :

- opláštění plechovými deskami tl. 2-3 mm
- hliníkové krycí omega profily
- tepelná izolace minerální (skelná vlna) v polyetylenovém obalu, tl. 100 mm
- ocelová nosná konstrukce
- vnitřní opláštění deskami kotvenými na ocelovou konstrukci

#### Navrhované opatření a demontáže

- demontáž krycích omega profilů
- demontáž opláštění, které je tvořeno plechovými deskami
- vyjmutí stávající tepelné izolace (skelná vlna)
- očištění ocelové nosné konstrukce a odstranění případných úchytů a výztuh, dle požadavků dodavatele systémového opláštění
- vnitřní opláštění **bude ponecháno bez opatření**, desky musí být při demontáži chráněny proti mechanickému poškození a je zakázáno s nimi manipulovat, při provádění prací je nutné provést opatření na ochranu vnitřních prostor budov proti vnikání prachu a zbytků stavebních materiálů do objektů jídelny a družiny



**Návrh skladby zateplení zevnitř ven:**

- osazení a nalepení parotěsné zábrany se vzduchotěsným napojením na konstrukce
- montáž nosného roštu dvousměrného svislého DKM2A
- osazení a zajištění tepelné izolace z **minerální plsti typ Isover Fassil tl. 200 mm (referenční výrobek)**
- montáž pojistné hydroizolace - kontaktní difúzní fólie, která má ekvivalentní difúzní tloušťku menší než 0,03 m, folie bude osazena na předem připravené oboustranně lepicí pásky nalepené na pásnice profilů Z50, u paty bude fólie kotvena přitlačnou lištou
- osazení a montáž svislých prvků nosného roštu
- osazení a montáž klempířských prvků - osazení a montáž pohledových fasádních prvků kazet

Požadavky na navržené materiály :**Nosný rošt:**

- ocelové pozinkované profily DX51D + Z275 na viditelných částech doplněný o barevný organický povlak, který zvyšuje dlouhodobou odolnost proti působení povětrnostních vlivů
- spojování roštu pomocí pozinkovaných samořezných šroubů se svěrnou kapacitou min. 4 mm
- nosný rošt musí být plně certifikován a musí na něj být vydáno technické osvědčení (TZUS Praha)

**Pohledový fasádní prvek - kazeta:**

- obdélníkový ohýbaný prvek se systémem do sebe zapadajících zámků s volitelnou svislou i horizontální spárou
- připevnění kazety pomocí šroubů k nosnému roštu, zavlečením spodní hrany do zámku kazety
- základní materiál pro kazety lakované pozinkované plechy (plech S250-320GD+Z275 opatřen polyesterovým lakem tloušťky 25 µm)

**Tepelná izolace:**

- polotuhé ev. tuhé desky z minerálních vláken
- tepelná izolace z minerálních vláken - objemová hmotnost  $\geq 40 \text{ kg/m}^3$
- hydrofobizace v celém průřezu
- faktor difúzního odporu  $\leq 5$

**Pojistná hydroizolační a vzduchotěsná vrstva účinně propustná pro vodní páru**

- kontaktní difúzní fólie, která má ekvivalentní difúzní tloušťku menší než 0,03 m
- spoje přesahů fólie - opracování detailů - oboustranně lepicí páska

**4. Výplně otvorů:**Výplně otvorů – osazování

- Okna - dveře
- v rámci provedení opatření za účelem snížení energetické náročnosti budov **byla provedena kompletní výměna** oken na jednotlivých pavilonech - tzn. stávající okna a dveře **budou ponechána** beze změn
  - Okna a dveře plastové s izolačními dvojskly - okna a vstupní dveře byly na základě požadavku EA vyměněny za nové v roce 2007-2009, dle podkladů předaných objednatelem mají okna a dveře tyto parametry:
    - plastový profil SALAMANDER
    - izolační dvojskla 4-16-4  $k = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
    - izolační desky  $k = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
    - celé okno  $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - Okna a dveře jsou osazeny do původních panelů DOROR, u části oken je viditelné dodatečné tmelení silikonovými tmely - při realizaci a aplikaci zateplení fasád bude nutné provedení funkčního a stavebně správně provedeného utěsnění oken a dveří pomocí APU lišt u kontaktního zateplovacího systému a pomocí těsnících pásek u montovaného systému.
- všechny výplně budou na vnější omítky ( v místech instalace zateplovacího systému klasickou metodou) napojeny pomocí APU lišty příslušné šířky po celém obvodu okna a dveří, pod okapnice bude osazena napojovací dilatační lišta pod okapnice, na horní hraně bude osazena okapní lišta pro zabránění stékání srážkové vody na ostění
- v místě napojení na fasádní systém DEKMETAL bude napojení stávajících oken řešeno pomocí systémových prvků opláštění DEKMETAL ( viz. D.1.2.07. – Detaily, oddíl PD D.1.2. - Stavebně - konstrukční řešení )
- označená okna budou opatřena ochranou ocelovou mříží - viz výkresová část projektové dokumentace
- okna budou z vnější strany opatřena okapnicemi a to včetně stávajících oken ( instalace zateplení ) v místech osazení do zděných konstrukcí budou osazeny okapnice hliníkové v barvě bílé RAL 9010 s bočními plastovými krytkami
- v místě osazení do fasádního systému DEKMETAL bude okapnice součástí dodávky fasádního systému

## 5. Střecha – atiky

### Stávající stav:

#### pavilon "A"

- střecha provedena pokládkou nových pásů s částečným zateplením části střechy nad vstupem ( izolace polystyren tl. 160 mm) - dle údaje převzatého od objednatele viz výkresová část projektové dokumentace - oplechování z pozinkovaného plechu
- na střeše se po dešti tvoří louže a stojící voda, zřejmě se jedná o následek nedostatečného spádování střechy v kombinaci se zvlněním asfaltových pásů
- střešní vpusti zanesené z důvodu zanedbané údržby
- na střeše jsou umístěny komíny větracích šachet - zděné z cihel vápenopiskových, v komínech jsou osazené ventilátory VZT - výška komínků pro zateplení střechy je plně dostačující
- ze střechy jsou vyvedeny větrací komínky dvouplášťové střechy - provedení plast a větrací komínky VZT a kanalizace - osinkové trubky + pozinkované potrubí
- po prohlídce střechy lze konstatovat, že střecha nevykazuje mechanické poškození a po provedení údržby je plně funkční - není však opatřena tepelnou izolací a tedy nevyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2:2005
- přesahy oplechování jsou provedeny s přesahem cca 40 mm - pro navrhované zateplení obvodových stěn nevyhovuje a bude nutná výměna ev. prodloužení na šířku izolantu + přesah min. 40 mm.

#### pavilon "B"

- střecha provedena pokládkou nových pásů se zateplením - oplechování z titan zinku ( přesahy oplechování jsou pouze cca 40 mm), pro provedení zateplení bude provedena výměna klempířských prvků s prodloužením na navrhovaný KZS tl. 160 mm
- na střeše jsou umístěny vzduchotechnické jednotky na podstavcích a VZT potrubí, jednotky a potrubí jsou umístěny těsně nad střechou a pro stavební úpravy střechy jsou místa pod potrubím a VZT jednotkami nepřístupná
- po prohlídce střechy lze konstatovat, že střecha nevykazuje mechanické poškození a po provedení údržby je plně funkční - tepelná izolace z polystyrenu tl. 160 mm (údaj převzatý od objednatele), skladbu konstrukce doporučujeme ověřit sondou, posouzení tepelně technických vlastností provést po provedení sondy v souladu s ČSN 73 0540-2:2005

#### pavilon "C"

- střecha provedena pokládkou nových pásů bez zateplení - oplechování z pozinkovaného plechu s nátěrem
- na střeše se po dešti tvoří louže a stojící voda, zřejmě se jedná o následek nedostatečného spádování střechy v kombinaci se zvlněním asfaltových pásů
- na střeše je umístěna anténa na kovové konstrukci (trojnožka), která je osazená na betonových dlaždicích podložených deskami z polystyrenu - řešení nevyhovující a poškozující střešní plášť
- na střeše je proveden hromosvod vedený na patkách přes střechu a oplechování střechy
- na střeše jsou umístěny komínky pro odvětrání dvouplášťové střechy
- po prohlídce střechy lze konstatovat, že střecha nevykazuje mechanické poškození a po provedení údržby je plně funkční - není však opatřena tepelnou izolací a tedy nevyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2:2005
- navržena kompletní výměna střešního pláště včetně zateplení v tl. izolantu 200 mm

### Navrhované opatření

#### pavilon "A"

- označená část střechy včetně atik a vystupujících prvků bude kompletně zrekonstruována pokládkou nové izolace tvořené stabilizovaným polystyrenem tl. 200 mm, novým oplechováním, rekonstrukcí a zateplením větracích prvků na střeše a osazením nových větracích hlav a střešních vpustí zajišťujících odvod srážkových vod ze střech.
- **Skladby konstrukcí jsou podrobně popsány včetně specifikace a parametrů navrhovaných materiálů v technické zprávě D.1.1.02. - Skladby konstrukcí**
  - Základní parametry skladby ST 01
  - **horní pás hlavní hydroizolační vrstvy**
  - hydroizolační pás z modifikovaného asfaltu se speciálními retardéry hoření a s nosnou vložkou z polyesterové tkaniny hmotnosti 250 g/m<sup>2</sup> podélně vyztužené skelnými vlákny, na horním povrchu je pás opatřen břídlivým ochranným posypem, na spodním povrchu je opatřen separační PE folií

technické parametry pásu

šířka pásu  
tloušťka  
reakce na oheň

1,00 m  
min 4,5 mm  
E

chování při vnějším požáru

BROOF(t3)

- **spodní pás hlavní hydroizolační vrstvy**
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny hmotnosti 200 g/m<sup>2</sup> podélně vyztužené skelnými vlákny, na horním povrchu je pás opatřen jemnozrnným minerálním posypem, na spodním povrchu je opatřen ochrannou snímatelnou fólií

technické parametry pásu

šířka pásu	1,00 m
tloušťka	min 3,0 mm
reakce na oheň	E

- **tepelně izolační vrstva**
- pěnový polystyren expandovaný samozhášivý, stabilizovaný **tl. 200 mm /100 + 100 mm/**
  - **EPS 100 S STABIL**  
tepelná vodivost  $\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$

technické parametry

součinitel tepelné vodivosti	$\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$
nasákavost WL ( P ) (kg/m <sup>2</sup> )	WL(T)5 % objemu
stupeň hořlavosti polystyrenu	C1
orientační hodnota objemové hmotnosti ( kg/m <sup>3</sup> )	30-70
objemová hmotnost polystyrenu	22,5 +/- 2,5 kg/m <sup>3</sup>

- **spodní pás hlavní hydroizolační vrstvy - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL ( parotěsnící a vzduchotěsnící )**
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny hmotnosti 200 g/m<sup>2</sup> podélně vyztužené skelnými vlákny, na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií

technické parametry pásu

šířka pásu	1,00 m
tloušťka	min 4,0 mm
reakce na oheň	E
chování při vnějším požáru	BROOF(t3)
nejvyšší tahová síla	podélně 400N/50 mm +/- 100N příčně 300N/50 mm +/- 100N

všechny parametry dle zkušební metody EN 1848-1, EN 1849-1, EN 1187, EN 12311-1, ENV 1187

- **penetrační vrstva - DEKPRIMER ( referenční výrobek )**
- za studena zpracovatelná asfaltová penetrační emulze **tl. 2-3 mm**

- **nosná vrstva - betonová mazanina**  
betonová mazanina z betonu C20/25 XC1 **tl. 50-70 mm**  
výztuž sítě KARI 100/5 x 100/5 na spodním okraji  
dilatace desky bude provedena v polích nejvýše 6 x 6m proříznutím desky do 1/3 výšky z horní strany  
dilatační spára bude vyplněna trvale pružným tmelem silikonovým ev. bitumenovým  
betonová mazanina bude ukládána na vyčištěný a vyrovnaný povrch  
stávající asfaltové pásy budou odstraněny a podklad bude očištěn

**Kotvení :**

- nové vrstvy budou kotveny proti účinkům sání větru, kotvení bude provedeno přes samolepící asfaltový pás a následně přetaveno záplatami z asfaltového pásu
- kotevní plán a návrh kotev bude součástí prováděcí projektové dokumentace zpracované vybraným dodavatelem střešního systému

**Celá skladba střechy musí splňovat požadavek na chování při vnějším požáru****BROOF(t3)****pavilon "B"**

- stávající oplechování atiky bude odstraněno a nahrazeno novým oplechováním, ev. je možné upravit stávající oplechování prodloužením na přesah 160 mm + 50 mm ( provedení zateplení + přesah oplechování )

- všechny klempířské výrobky budou provedeny z oboustranně povrchově upraveného plechu tl. 0,6 mm, povrch bude upraven pomocí polyesterové folie s povrchem HB Polyester tl. 50um
- barva klempířských prvků bude upřesněna dle barevného řešení jednotlivých fasád pavilonů a hlavní barvy fasádního systému DEKMETAL
- stávající střešní krytina bude ponechána beze změn

#### pavilon "C"

- střecha včetně atik a vystupujících prvků bude kompletně zrekonstruována pokládkou nové izolace tvořené stabilizovaným polystyrenem tl. 200 mm s finální úpravou z krytiny tvořené asfaltovým pásem s břídlíčným ochranným posypem, novým oplechováním, rekonstrukcí a zateplením větracích prvků na střeše a osazením nových větracích hlavíc a střešních vpustí zajišťujících odvod srážkových vod ze střech.

- **Skladby konstrukcí jsou podrobně popsány včetně specifikace a parametrů navrhovaných materiálů v technické zprávě D.1.1.02. - Skladby konstrukcí**

- Základní parametry skladby ST 01

- **horní pás hlavní hydroizolační vrstvy**

- hydroizolační pás z modifikovaného asfaltu se speciálními retardéry hoření a s nosnou vložkou z polyesterové tkaniny hmotnosti 250 g/m2 podélně vyztužené skelnými vlákny, na horním povrchu je pás opatřen břídlíčným ochranným posypem, na spodním povrchu je opatřen separační PE folií

##### technické parametry pásu

šířka pásu	1,00 m
tloušťka	min 4,5 mm
reakce na oheň	E
chování při vnějším požáru	BROOF(t3)

- **spodní pás hlavní hydroizolační vrstvy**

- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny hmotnosti 200 g/m2 podélně vyztužené skelnými vlákny, na horním povrchu je pás opatřen jemnozrnným minerálním posypem, na spodním povrchu je opatřen ochrannou snímatelnou fólií

##### technické parametry pásu

šířka pásu	1,00 m
tloušťka	min 3,0 mm
reakce na oheň	E

- **tepelně izolační vrstva**

- pěnový polystyren expandovaný samozhášivý, stabilizovaný **tl. 200 mm**

- **EPS 100 S STABIL**

tepelná vodivost  $\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$

##### **technické parametry**

součinitel tepelné vodivosti	$\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$
nasákavost WL ( P ) (kg/m2)	WL(T)5 % objemu
stupeň hořlavosti polystyrenu	C1
orientační hodnota objemové hmotnosti ( kg/m3 )	30-70
objemová hmotnost polystyrenu	22,5 +/- 2,5 kg/m3

- **spodní pás hlavní hydroizolační vrstvy - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL ( parotěsnicí a vzduchotěsnicí )**

- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny hmotnosti 200 g/m2 podélně vyztužené skelnými vlákny, na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu je opatřen separační PE folií

##### technické parametry pásu

šířka pásu	1,00 m
tloušťka	min 4,0 mm
reakce na oheň	E
chování při vnějším požáru	BROOF(t3)
nejvyšší tahová síla	podélně 400N/50 mm +/- 100N příčně 300N/50 mm +/- 100N

všechny parametry dle zkušební metody EN 1848-1, EN 1849-1, EN 1187, EN 12311-1, ENV 1187

- **penetrační vrstva - DEKPRIMER ( referenční výrobek )**

- za studena zpracovatelná asfaltová penetrační emulze tl. 2-3 mm
- **nosná vrstva - betonová mazanina**  
 betonová mazanina z betonu C20/25 XC1 tl. 50-70 mm  
 výztuž sítí KARI 100/5 x 100/5 na spodním okraji  
 dilatace desky bude provedena v polích nejvýše 6 x 6m proříznutím desky do 1/3 výšky z horní strany  
 dilatační spára bude vyplněna trvale pružným tmelem silikonovým ev. bitumenovým  
 betonová mazanina bude ukládána na vyčištěný a vyrovnaný povrch  
 stávající asfaltové pásy budou odstraněny a podklad bude očištěn

**Kotvení :**

- nové vrstvy budou kotveny proti účinkům sání větru, kotvení bude provedeno přes samolepící asfaltový pás a následně přetaveno záplatami z asfaltového pásu
- kotevní plán a návrh kotev bude součástí prováděcí projektové dokumentace zpracované vybraným dodavatelem střešního systému

**Celá skladba střechy musí splňovat požadavek na chování při vnějším požáru BROOF(t3)**

- stávající oplechování atiky bude odstraněno a nahrazeno novým oplechováním, pro umožnění osazení izolace a nového oplechování bude provedeno zvýšení atiky nástavbou dřevěnou konstrukcí z latí a OSB desek - viz výkresová část projektové dokumentace
- všechny klempířské výrobky budou provedeny z oboustranně povrchově upraveného plechu tl. 0,6 mm, povrch bude upraven pomocí polyesterové folie s povrchem HB Polyester tl. 50um
- barva klempířských prvků bude upřesněna dle barevného řešení jednotlivých fasád pavilonů a hlavní barvy fasádního systému DEKMETAL

Všeobecné podmínky:

- Návrh nové střešní konstrukce vychází z platných ČSN zejména ČSN 73 1901 „Navrhování střež - Základní ustanovení“ a ČSN 73 0540-2 „Tepelná ochrana budov - Část 2. požadavky“.
- Stávající střešní krytina bude odstraněna (u řešených střež), stávající oplechování atik bude odstraněno a provedeno nově dle navržených skladeb konstrukcí. Stěny stávajících větracích šachet budou zatepleny a nově oplechovány
- Na střežách se nachází dodatečně instalované vybavení, toto bude odstraněno ev. upraveno tak, aby následné osazení nepoškozovalo střešní plášť a konstrukce.

**B - Práce PSV**

**6. Izolace proti vodě**

Izolace proti vodě

- po provedení odkopávky okolo základů a suterénního zdiva objektů školní jídelny bude provedeno odstranění ochranných přízdívek (předpoklad cihla plná tl. 150 mm), odstranění svislých izolací proti vodě a zemní vlhkosti - odstranění se provede do výšky dle výkresové části projektové dokumentace
- provede se očištění povrchu tlakovou vodou - vyrovnání povrchu pomocí cementové malty
- následně budou provedeny nové izolace jako podklad pod zateplení ve složení:
  - izolace zdiva bude provedena pomocí mineralizovaných asfaltových pásů plno plošně natavených na stěny, penetrační nátěr asfaltový lak zpracovatelný za studena
    - pásy budou provedeny ve dvou vrstvách s přesahem spojů u 1/2 šířky pásu
    - pásy budou navzájem plnoplošně svařeny
    - navrženo pro oblast C - gravitační voda působící na horizontální a přilehlé níže umístěné vertikální plochy - v případě zjištění tlakové vody je nutno skladbu doplnit o další pás
  - všechny prostupy přes stěny budou utěsněny izolační páskou, která bude napojena přes izolační nátěr
  - jiné izolace vzhledem k charakteru stavby nebudou prováděny
  - při provádění izolací je nutné důkladně vrstvy provařit a spoje horní vrstvy zašpachtlovat, rohový spoj přes fabion s přeložením jednotlivých vrstev izolace

**7. Izolace tepelné**

- Izolace tepelné budou provedeny dle skladeb jednotlivých konstrukcí. Podrobně popsány v jednotlivých oddílech technické zprávy

## 8. Kovové stavební doplňkové konstrukce

### Požární žebříky - mříže:

- stávající požární žebřík osazený na fasádě pavilonu "B" bude demontován a nahrazen novým požárním žebříkem ozn. Z/1 a Z/3
- žebřík bude proveden z ocelových profilů, povrchová úprava pozinkováním, žebřík bude proveden v souladu s výkresovou částí projektové dokumentace viz výkres D.1.1.15. - Tabulka zámečnických konstrukcí
- stávající požární žebřík osazený na fasádě pavilonu "C" (ze střechy pavilonu "A" na střechu pavilonu "C") bude demontován a nahrazen novým požárním žebříkem ozn. Z/2
- žebřík bude proveden z ocelových profilů, povrchová úprava pozinkováním, žebřík bude proveden v souladu s výkresovou částí projektové dokumentace viz výkres D.1.1.15. - Tabulka zámečnických konstrukcí
- stávající mříže na oknech v 2.PP budou demontovány a nahrazeny novými mřížemi, ocelová konstrukce, povrchová úprava pozinkováním viz výkresová část projektové dokumentace mříže ozn. Z/4 - Z/7

### Vstupní rampy ( schodiště )

- před zahájením instalace zateplení se provede demontáž stávajícího schodiště s podestou na pavilonu "A", po provedení montáže zateplení se provede nové kotvení a úprava dle skutečného provedení fasády a následné zpětné osazení
- stávající ocelová rampa do zásobovacího vstupu pavilonu "B" bude demontována a po ukončení instalace zateplení vrácena na původní místo

### Vzduchotechnika, větrací mřížky, klimatizační jednotky

- stávající potrubí vzduchotechniky osazené na pavilonu "B" a přiléhající ke stávající fasádě bude demontováno, provede se prodloužení uchycení o 200 mm se současným přesunem VZT zařízení na střeše a po provedení zateplení se osadí na původní místo
- klimatizační jednotky osazené na fasádě objektu "A" a "B" budou demontovány včetně stávajících konzol, po provedení instalace zateplení budou zpětně osazeny konzoly, které budou kotveny přes prodloužené kotvy s distanční vložkou ze silnostěnné trubky, která bude ukončená na vnějším líci fasády, po osazení konzol budou jednotky vráceny na původní místo
- v případě potřeby bude provedeno prodloužení vedení chladicího média
- stávající větrací mřížky na fasádě ( odvětrání střešního pláště ) budou odstraněny, v místě větracích mřížek, budou do KZS osazeny trubky PVC DN 100 ukončené na vnějším líci fasády a následně uzavřeny větrací mřížkou z eloxovaného hliníku velikosti 200x200 mm
- stávající větrací mříže a žaluzie osazené na fasádě budou demontovány a nahrazeny novými větracími žaluziemi, po sejmutí bude prověřena funkčnost a způsob využití (sací mřížky VZT ev. větrací průduchy), pro následné využití budou ponechány pouze funkční větrání a sání, nevyužitelné prostupy budou zazděny a zednický začištěny
- v případě ponechání bude přes tepelný izolant provedeno prodloužení ve skutečných rozměrech (nutné ověření skutečných rozměrů po provedení demontáže), prodloužení bude ukončeno na vnějším líci fasády, prodloužení bude provedeno z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm

## 9. Klempířské výrobky

- stávající atiky střech pavilonů "A", "B", "C", budou opatřeny novým oplechováním s napojením na zateplení, pod plechovou střešní krytinu nad vstupem do pavilonu "C" bude provedena podpurná konstrukce osazením dřevěného laťování a opláštění deskami OSB 3 tl. 25 - viz detaily D.1.1.16. - Detaily
- zvýšení atiky u pavilonu "A" a "C" bude provedeno pomocí dřevěné konstrukce viz detaily D.1.1.16. - Detaily
- všechny klempířské výrobky budou provedeny z oboustranně povrchově upraveného plechu tl. 0,6 mm, povrch bude upraven pomocí polyesterové folie s povrchem HB Polyester tl. 50um
- ostatní klempířské prvky budou provedeny z plechu s měkkým jádrem, určený pro lemovací prvky a klempířské výrobky s dvojitým ohybem ( falcování )
- barva klempířských prvků bude upřesněna dle barevného řešení jednotlivých fasád pavilonů a hlavní barvy fasádního systému DEKMETAL na základě požadavku investora stavby a bude upřesněna před zahájením stavby a montáže

## 9. Zdravotně technické instalace – kanalizace

- Stávající větrací hlavice kanalizace a potrubím VZT vystupující nad střešní rovinu budou opatřeny nástavci a novými plastovými hlavicemi, průměry a umístění jsou součástí výkresu střech. Kovové části vystupující nad střechu budou opatřeny nátěrem syntetickým dvojnásobným v barvě střešní krytiny.

## 10. Anglické dvorky

- Jako náhrada za odbourané anglické dvorky budou osazeny nové plastové stavitelné anglické dvorky
- Osazení a kotvení anglických dvorků bude provedeno přes zateplovací systém, dvorky opatřeny pozinkovanou uzamykatelnou mříží, odvodnění dvorků řešeno pomocí kanalizace do kanalizace
- Umístění a rozměry dvorků viz výkresová část projektové dokumentace

### **11. Hromosvody**

Na střechách a stěnách jednotlivých pavilonů se nachází stávající hromosvody, před zahájením instalace zateplení střech bude provedena demontáž hromosvodu (v řešených částech stavby), po ukončení montáže zateplení střech a stěn budou hromosvody osazeny zpět. Na fasádě budou osazeny nové kotvy prodloužené o tl. izolantu. Podpěry jímacího vedení na střechách jsou navrženy plastové s jedním úchytem se zátěží z mrazuvzdorného betonu. Na rovných částech střechy budou připojeny okapy, atika, oplechování, apod. V případě požadavku ze strany investora bude proveden nový hromosvod.

#### **Všeobecně :**

- při provádění prací je nutné respektovat bezpečnostní předpisy se stavebními pracemi souvisejícími zvláště se zřetelem na provádění prací v uzavřených prostorách se zachováním provozu s ohledem na stávající konstrukce
- dále je nutné dodržovat protipožární předpisy zvláště při práci s otevřeným plamenem

Příloha : Příloha č.1 - Standarty materiálů DEKMETAL

## Příloha č. 1 - Standarty materiálů DEKMETAL ( referenční výrobek )

Č. TS	Podrobná specifikace materiálu	Funkce vrstvy	Požadavky na montáž	Základní specifikace materiálu	Referenční výrobek	Tloušťka vrstvy
015	Obvodová stěna.	Nosná, Vzduchotěsnicí, Tepelněizolační	-	Obvodová stěna.	!!! Specifikace dle projektanta stavby	-
709	Tepelněizolační desky z minerální plsti určené do provětrávaných fasád pod obklad a do vícevrstvého sendvičového zdiva. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K-1. Faktor difuzního odporu 1. Maximální teplota použití 200 °C. Třída reakce na oheň A1. Charakteristická hodnota zatížení 0,50 kN.m-3.	Tepelněizolační	Izolace je vložena do nosného roštu. Tepelnou izolaci fixovat k podkladu mechanickým kotvením kotevními prvky s rozšiřujícím talířkem pro měkké tepelné izolace.	Desky z minerální plsti. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K-1. Třída reakce na oheň A1. Charakteristická hodnota zatížení 0,50 kN.m-3.	ISOVER FASSIL	200 mm
504	Vodorovný rošt z ocelových pozinkovaných profilů tvaru Z, tl. 1 mm, šíře příruby 50 mm, ukotvený do ocelových pozinkovaných konzol tvaru A, tl. 2 mm.	Nosná	-	Vodorovný rošt z ocelových pozinkovaných profilů tvaru Z, tl. 1 mm, šíře příruby 50 mm, ukotvený do ocelových pozinkovaných konzol tvaru A, tl. 2 mm.	DEKMETAL bodové konzoly A, profily Z50	200 mm
	Difúzně otevřená třívrstvá monolitická fólie lehkého typu pro doplňkovou hydroizolační vrstvu třídy těsnosti 3, 4, 5, 6. Plošná hmotnost 160 g.m-2 (-20; +0). Faktor difuzního odporu 250 (-140; +180). Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,1 (±0,05) m. Složení fólie: funkční vrstva tvořená difúzně propustným filmem na bázi polyesteru, na horní a spodní straně opatřená ochrannými vrstvami z netkané polypropylenové textilie, přesah opatřen lepicí páskou. Pevnost v tahu v podélném směru 270 (-50; +40) N/50 mm, v příčném směru 220 (-20; +30) N/50 mm. Tažnost v podélném směru 50 (-20; +35) %, v příčném směru 60 (-20; +35) %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 180 (-50; +40) N, v příčném směru 200 (±50) N. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Maximální doba vystavení UV záření do zakrytí krytinou 3 měsíce. Teplotní rozsah pro použití -40 °C až +80 °C. Odolnost proti pronikání vody W1.	Doplňková hydroizolační vrstva	Větranou vzduchovou vrstvu, včetně nasávání a odvodu vzduchu, ověřit tepelnětechnickým výpočtem dle ČSN 73 0540.	Monolitická fólie s funkční vrstvou z polyesteru a ochrannými vrstvami z netkané polypropylenové textilie, přesah opatřen lepicí páskou. Plošná hmotnost 160 g.m-2. Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,1 (±0,05) m. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 3, 4, 5, 6.	DEKTEN PRO PLUS	0,4 mm
505	Svislý rošt z ocelových pozinkovaných / pozinkovaných a lakovaných profilů tl. 1 mm, šíře svislé příruby 50 / 80 mm.	Nosná, Distanční pro větrání	Větranou vzduchovou vrstvu, včetně nasávání a odvodu vzduchu, ověřit tepelnětechnickým výpočtem dle ČSN 73 0540.	Svislý rošt z ocelových pozinkovaných / pozinkovaných a lakovaných profilů tl. 1 mm, šíře svislé příruby 50 / 80 mm.	DEKMETAL profily OM50 / OM80	30 mm



914	Fasádní plechová kazeta z pozinkované oceli s povrchovou úpravou lakováním, spojovaná systémem do sebe zapadajících zámků pero-drážka a skrytými spojovacími prostředky. Plech S250-320GD+Z275 či ZMA140, opatřený polyesterovým lakem tl. 25 µm) v lesklém povrchové úpravě. Tloušťka plechu 1,0mm. Skladebné rozměry výrobku v rozmezí 100-600 mm výška, 150-6000 mm délka, svislá spára 5-50mm, vodorovná spára 5-35mm.	Opláštění	-	Fasádní plechová kazeta z ocelového pozinkovaného plechu S250-320GD+Z275 či ZMA140 opatřeného polyesterovým lakem tl. 25 µm, spojovaná na zámků. Tloušťka plechu 1,0mm.	DEKCASSETTE IDEAL	30 mm
-----	--	-----------	---	---	-------------------	-------