

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Svazek dok.	D		Stupeň dok.	DSP+DPS	
Vypracoval	Ing. Neyová	Podpisy		Investor	SMO Městský obvod Ostrava-Jih
Ověřil	Ing. Janečková			Objednatel	SMO Městský obvod Ostrava-Jih
Schválil	Ing. Neyová			<div></div>	
Datum	04/2019				
Stavba/Část stavby <b>Zateplení objektu a oprava zahradních teras při MŠ Mitušova 90, Ostrava-Hrabůvka</b>				<div></div>	
Projekt <b>Technická zpráva</b>					
				Archivní číslo <b>18142-D0C-005</b>	

## 1. Úvod

Předmětem dokumentace je návrh řešení zateplení obvodového pláště a střechy objektu MŠ Mitušova 90, oprava předsazených vstupů včetně přilehlých teras na úrovni  $\pm 0,000\text{m}$ . Zároveň je řešena oprava venkovních teras.

## 2. Podklady

- prohlídka stávajícího stavu objektu a dílčí zaměření
- půdorysy a řezy stávajícího stavu objektu
- konzultace se zadavatelem
- konzultace s dodavatelem povrchové úpravy SmartSoft venkovních teras
- konzultace systému kotvení zateplení střešního pláště se spol. DEKPROJEKT s.r.o

## 3. Stavební konstrukce a práce

### 3.1 Popis stávajícího stavu

Objekt mateřské školy sestává ze čtyř dilatačních celků „A“, „B“, „C“, „D“. Dilatační celky „A“, „B“, „C“, jsou dvoupodlažní, nepodsklepené, dilatační celek „D“ jednopodlažní, nepodsklepený. Zastřešení jednoplášťovou plochou střechou.

Jedná se o typový objekt školského zařízení konstrukční soustavy MS OB, z roku 1974. Nosný systém – železobetonové sloupy a průvlaky, s montovanými stropními prefa konstrukcemi (průvlaky, stropní panely). Obvodový plášť tvoří plynosilikátové panely tl. 250mm. Vnitřní stěny jsou jednak zděné z cihel plných, tak montované z panelů. Střechy jednotlivých dilatačních celků jsou ploché, jednoplášťové, odvětrané, přístup na střechu je ze strojovny výtahové šachty u dilatačního celku „A“. Okna a vstupní dveře nejsou původní, byla vyměněna za nová plastová. Původní meziokenní vložky byly demontovány a nahrazeny zděnými pilířky z plynosilikátových tvárnic v tl. 250mm.

Vizuální prohlídkou obvodového pláště jednotlivých dilatačních celků nebyly zjištěny statické poruchy, které by vyžadovaly statické zajištění. Na fasádě se nacházejí drobné povrchové trhlinky. Nebyly provedeny sondy střešního pláště za účelem prověření skladby, předpokládá se, že odpovídají skladbě dle dostupné výkresové dokumentace.

**Dilatační celek „A“** slouží jako provozní, hospodářská část školky. Půdorysné (skladebné) rozměry jsou 13,500 x 20,700m, výška dvoupodlažního objektu v úrovni atiky je cca +7,920m, což je cca 8,220m od terénu. Do budovy jsou dva vstupy, v severní stěně je zádveří s rampou a vstupy sloužící pro zásobování. Na střeše objektu je strojovna výtahové šachty půdorysných rozměrů 3,200 x 2,900m, výšky 2,595m.

**Dilatační celek „B“** slouží jako mateřská školka pro cca 56 dětí. Půdorysné (skladebné) rozměry jsou 13,500 x 20,700m, výška dvoupodlažního objektu v úrovni atiky je cca +7,920m, což je cca 8,220m od terénu. Hlavní vstup do objektu je součástí prosklené stěny, která je v celé délce západní stěny. U vstupních dveří je

předsazená zděná stěna a stříška ze železobetonové stropní desky. Na předsazené stěny navazují betonové zídky podél vstupní betonové rampy a zídky tvořící venkovní truhlík. Podél prosklené stěny je na úrovni  $\pm 0,000\text{m}$  terasa šířky 900mm.

**Dilatační celek „C“** slouží jako mateřská školka pro cca 56 dětí. Půdorysné (skladebné) rozměry jsou 13,500 x 20,700m, výška dvoupodlažního objektu v úrovni atiky je cca +7,920m, což je cca 8,220m od terénu. Hlavní vstup do objektu je součástí prosklené stěny, která je v celé délce východní stěny. U vstupních dveří je předsazená zděná stěna a stříška ze železobetonové stropní desky. Na předsazené stěny navazují betonové zídky podél vstupní betonové rampy a zídky tvořící venkovní truhlík. Podél prosklené stěny je na úrovni  $\pm 0,000\text{m}$  terasa šířky 900mm. V západní stěně jsou situovány dveře umožňující přístup na venkovní terasu. Venkovní terasa je půdorysných rozměrů 5,200 x 11,800m, povrch terasy tvoří litý asfalt. Po obvodu je terasa lemována betonovými stěnami tl. 200mm. Na terasu navazuje přístupový chodník šířky 1,00m, délky 3,60m, lemovaný betonovými zídkami šířky cca 200mm, povrch chodníku je z litého asfaltu.

**Dilatační celek „D“** slouží jako mateřská školka pro cca 28 dětí. Půdorysné (skladebné) rozměry jsou 13,500 x 20,700m, výška jednopodlažního objektu v úrovni atiky je cca +4,320m, což je cca 4,620m od terénu. Hlavní vstup do objektu je součástí prosklené stěny, která je v délce 6,00m (západní stěna). U vstupních dveří je předsazená zděná stěna a stříška ze železobetonové stropní desky. Na předsazené stěny navazují betonové zídky podél vstupní betonové rampy a zídky tvořící venkovní truhlík. Podél prosklené stěny je na úrovni  $\pm 0,000\text{m}$  terasa šířky 900mm. Ve východní stěně jsou situovány dveře umožňující přístup na venkovní terasu. Venkovní terasa je půdorysných rozměrů 5,200 x 11,400m, povrch terasy tvoří litý asfalt. Po obvodu je terasa lemována betonovými stěnami tl. 200mm. Na terasu navazuje přístupový chodník šířky 1,00m, délky 3,60m, lemovaný betonovými zídkami šířky cca 200mm, povrch chodníku je z litého asfaltu.

### 3.2 Demontáže, bourací práce

#### Dilatační celek „A“

- demontáž venkovních parapetů oken (pozink. plech RŠ 300) celkové délky cca 57,00m (pozn.1)
- vybourání kabřincového obkladu soklu výšky 300mm délky cca 59,50m, vybourání kabřincového obkladu soklu výšky 800mm (u zásobovací rampy) délky cca 2,60m (pozn. 2)
- vybourání kabřincového obkladu zídek u vstupu pro zásobování v ploše cca 7,50 m<sup>2</sup>, demontáž 1 ks stávajícího trubkového zábradlí (pozn. 7)
- demontáž oplechování atiky střechy (pozink. plech RŠ cca 460) délky cca 68,40 m (pozn. 8)
- demontáž nástěnného svítidla v zádveří prostoru pro zásobování (pozn. 10)
- demontáž stávající jímací soustavy vnějšího LPS (rozvody délky cca 110,00m), včetně dvou svislých svodů bleskosvodů a 2ks ochranných úhelníků (délky cca 18,00m) (pozn. 12)
- demontáž střešní vpusti DN125 (pozn. 13)

- rozebrání stávajícího okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm (délky cca 60,00m) (pozn. 15)
- demontáž venkovního zábradlí (4 ks) u vstupů do objektu, zábradlí uschovat pro zpětnou montáž po provedení zateplen (pozn. 17)
- demontáž žlabu D100mm, délky 3,20m a svodu ø100mm, délky 2,60m u strojovny výtahové šachty (pozn. 18)
- demontáž oplechování atiky střechy u strojovny výtahové šachty (pozink. plech RŠ cca 260) délky cca 12,50m (pozn. 19)
- demontáž větracích mřížek na fasádě (2x 350/350mm, 1x 850/450mm, 2x 440/220mm (pozn. 20)
- vybourání dlažby podlahy zádveří pro zásobování včetně soklu (plocha cca 5,00m<sup>2</sup>) (pozn. 21)
- demontáž vstupních ocelových dveří 600 x 1970mm do strojovny výtahové šachty

### **Dilatační celek „B“**

- demontáž venkovních parapetů oken (pozink. plech RŠ 300) celkové délky cca 54,00m (pozn.1)
- vybourání kabřincového obkladu soklu výšky 300mm délky cca 43,00m, (pozn. 2)
- vybourání kabřincového obkladu předsazených stěn u vstupů (plocha cca 12,00m<sup>2</sup>) (pozn. 3)
- vybourání obkladu parapetu z kabřincových obkladaček šířky cca 160mm, délky cca 22,50m (pozn. 4)
- vybourání kabřincového obkladu soklu stěn a sloupů výšky cca 70mm, délky cca 30,00m (pozn. 5)
- vybourání kabřincového obkladu podlahy a soklu terasy na úrovni ±0,00m v ploše cca 13,00m<sup>2</sup> (pozn. 6)
- vybourání kabřincového obkladu zídek u předsazených stěn vstupu v ploše cca 2,70m<sup>2</sup> (pozn. 7)
- demontáž oplechování atiky střechy (pozink. plech RŠ cca 460) délky cca 68,40m (pozn. 8)
- demontáž pozink. žlabu 100/100mm, délky cca 2,50m a svodu 100/100mm, délky cca 2,50m, demontáž oplechování zastřešení vstupu plochy cca 3,50m<sup>2</sup> (nutnost demontáže se upřesní při provádění v závislosti na stavu oplechování) (pozn. 9)
- demontáž stropního svítidla v prostoru předsazených stěn vstupu (pozn. 10)
- demontáž stávající jímací soustavy vnějšího LPS (rozvody délky cca 85,00m), včetně dvou svislých svodů bleskosvodů a 2ks ochranných úhelníků (délky cca 18,00m) (pozn. 12)
- demontáž střešní vpusti DN125 (pozn. 13)
- vybourání betonových stěn venkovních truhlíků (cca 0,80m<sup>3</sup>) (pozn. 14)
- rozebrání stávajícího okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm (délky cca 60,00m) (pozn. 15)

**Dilatační celek „C“**

- demontáž venkovních parapetů oken (pozink. plech RŠ 300) celkové délky cca 54,00m (pozn.1)
- vybourání kabřincového obkladu soklu výšky 300mm délky cca 43,00m, (pozn. 2)
- vybourání kabřincového obkladu předsazených stěn u vstupů (plocha cca 12,00m<sup>2</sup>) (pozn. 3)
- vybourání obkladu parapetu z kabřincových obkladaček šířky cca 160mm, délky cca 22,50m (pozn. 4)
- vybourání kabřincového obkladu soklu stěn a sloupů výšky cca 70mm, délky cca 30,00m (pozn. 5)
- vybourání kabřincového obkladu podlahy a soklu terasy na úrovni ±0,00m v ploše cca 13,00m<sup>2</sup> (pozn. 6)
- vybourání kabřincového obkladu zídek u předsazených stěn vstupu v ploše cca 2,70m<sup>2</sup> (pozn. 7)
- vybourání kabřincového obkladu zídek u vstupu na venkovní terasu v ploše cca 3,30m<sup>2</sup>, odbourání – seřezání betonu zídek ve stejném sklonu jako přístupová rampa do školky, cca 0,2 m<sup>3</sup> betonu, (pozn. 7a)
- demontáž oplechování atiky střechy (pozink. plech RŠ cca 460) délky cca 68,40m (pozn. 8)
- demontáž pozink. žlabu 100/100mm, délky cca 2,50m a svodu 100/100mm, délky cca 2,50m, demontáž oplechování zastřešení vstupu plochy cca 3,50m<sup>2</sup> (nutnost demontáže se upřesní při provádění v závislosti na stavu oplechování) (pozn. 9)
- demontáž stávající jímací soustavy vnějšího LPS (rozvody délky cca 85,00m), včetně čtyř svislých svodů bleskosvodů a 2ks ochranných úhelníků (délky cca 26,00m) (pozn. 12)
- demontáž střešní vpusti DN125 (pozn. 13)
- vybourání betonových stěn venkovních truhlíků (cca 0,80m<sup>3</sup>) (pozn. 14)
- rozebrání stávajícího okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm (délky cca 60,00m) (pozn. 15)
- odbourání betonových zídek venkovních teras šířky 200mm, výšky 300mm, délky cca 30,30m, (cca 1,80m<sup>3</sup>), vybourání betonových zídek šířky 200mm, výšky 300mm, délky cca 7,20m přístupového chodníku (cca 0,50m<sup>3</sup>) (pozn. 16),
- vybourání litého asfaltu tl. cca 30mm z povrchu venkovní terasy (plocha cca 55,00m<sup>2</sup>), zrušení kanalizační vpusti (pozn. 16a), vybourání litého asfaltu tl.30mm a podkladního betonu tl.100mm přístupového chodníku šířky 1,00m, délky 3,80m, podkladní štěrkopísek tl.80mm bude ponechán (pozn. 16b)
- demontáž venkovního zábradlí (2 ks) u vstupů do objektu, zábradlí uschovat pro zpětnou montáž po provedení zateplení (pozn. 17)

**Dilatační celek „D“**

- demontáž venkovních parapetů oken (pozink. plech RŠ 300) celkové délky cca 33,00m (pozn.1)
- vybourání kabřincového obkladu soklu výšky 300mm délky cca 55,00m, (pozn. 2)

- vybourání kabřincového obkladu předsazených stěn u vstupů (plocha cca 12,00m<sup>2</sup>) (pozn. 3)
- vybourání obkladu parapetu z kabřincových obkladaček šířky cca 160mm, délky cca 3,50m (pozn. 4)
- vybourání kabřincového obkladu soklu stěn a sloupů výšky cca 70mm, délky cca 4,60m (pozn. 5)
- vybourání kabřincového obkladu podlahy a soklu terasy na úrovni ±0,00m v ploše cca 4,50m<sup>2</sup> (pozn. 6)
- vybourání kabřincového obkladu zídek u předsazených stěn vstupu v ploše cca 6,00m<sup>2</sup> (pozn. 7)
- vybourání kabřincového obkladu zídek u vstupu na venkovní terasu v ploše cca 3,30m<sup>2</sup>, odbourání – seřezání betonu zídek ve stejném sklonu jako přístupová rampa do školky, cca 0,2 m<sup>3</sup> betonu, (pozn. 7a)
- demontáž oplechování atiky střechy (pozink. plech RŠ cca 460) délky cca 68,40m (pozn. 8)
- demontáž pozink. žlabu 100/100mm, délky cca 2,50m a svodu 100/100mm, délky cca 2,50m, demontáž oplechování zastřešení vstupu plochy cca 3,50m<sup>2</sup> (nutnost demontáže se upřesní při provádění v závislosti na stavu oplechování) (pozn. 9)
- demontáž stropního svítidla v prostoru předsazených stěn vstupu (pozn. 10)
- demontáž venkovního žebříku (pozn. 11)
- demontáž stávající jímací soustavy vnějšího LPS (rozvody délky cca 85,00m), včetně dvou svislých svodů bleskosvodů a 2ks ochranných úhelníků (délky cca 10,00m) (pozn. 12)
- demontáž střešní vpusti DN125 (pozn. 13)
- vybourání betonových stěn venkovních truhlíků (cca 0,80m<sup>3</sup>) (pozn. 14)
- rozebrání stávajícího okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm (délky cca 60,00m) (pozn. 15)
- odbourání betonových zídek venkovních teras šířky 200mm, výšky 300mm, délky cca 29,20m, (cca 1,80m<sup>3</sup>), vybourání betonových zídek šířky 200mm, výšky 300mm, délky cca 10,10m přístupového chodníku (cca 0,60m<sup>3</sup>) (pozn. 16),
- vybourání litého asfaltu tl. cca 30mm z povrchu venkovní terasy (plocha cca 53,00m<sup>2</sup>), zrušení kanalizační vpusti (pozn. 16a), vybourání litého asfaltu tl.30mm a podkladního betonu tl.100mm přístupového chodníku šířky 1,00m, délky 5,10m, podkladní šterkopísek tl.80mm bude ponechán, (pozn. 16b)
- demontáž venkovního zábradlí (2 ks) u vstupů do objektu, zábradlí uschovat pro zpětnou montáž po provedení zateplen (pozn. 17)

#### Ostatní demontáže

- odstranění stávajících nefunkčních elektro kabelů na fasádě
- demontáž informačních tabulí, zvonků a vypínačů venkovního osvětlení včetně uschování pro zpětnou instalaci
- demontáž antén televizního příjmu na střeše včetně uschování pro zpětnou instalaci – 1ks u strojovny výtahové šachty (dilat celek A)



- odborné ořezání větví vzrostlých stromů v blízkosti stěn objektu, které brání umístění lešení a provedení zateplení
- odstranění – vykopání keřů a okrasných trvalek v prostoru výkopu podél objektů a v prostoru rušených betonových truhlíků, keře a trvalky po domluvě s ředitelkou školky zasadit na jí určené místo

### 3.3 Popis navrhovaného řešení

#### Příprava objektu před zateplením

Před započítím prací na objektu bude zaměřena rovinnost ploch. Zateplovací systém (ETICS) může být lepen v souladu s ČSN 73 2901 s odchylkou rovinnosti podkladu +/- 1 cm. Plochy s větší nerovností musí být vyrovnávány podlepem v tloušťce izolantu 1-4 cm.

Zateplované plochy budou očištěny od neúnosných nátěrů (oškrabání, očištění tlakovou vodou). Podklad musí být únosný, rovný, zbavený zbytků prachu, starých nátěrů, mastnot a ulpělých nečistot. Současně bude stanovena vhodnost podkladu k lepení, soudržnost ověří zvolený dodavatel systému odpovídající zkouškou, minimální hodnota soudržnosti k podkladu 80 kPa, průměrná doporučená hodnota 200 kPa. V místech, kde podklad nevykazuje dostatečnou únosnost, bude odstraněn (např. stará omítka). Zateplovací práce budou zahájeny po demontáži stávajících oplechování (parapety, atika). V předstihu budou namontovány všechny dodatečné konstrukce na fasádě (závěsné konzoly, stříšky apod.).

#### Zateplení stěn objektu

Celý stávající objekt bude zateplen venkovním kontaktním tepelně izolačním systémem (ETICS) tř. A, na bázi stabilizovaného PPS,  $\lambda \leq 0,039$  W/mK, nebo nižší. Celková tloušťka izolantu je 160 mm. Provedení ETICS musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2, skladba konstrukce zateplení musí splnit požadavek dodržení doporučených hodnot součinitele prostupu tepla U. Dále je požadováno dodržení technických požadavků ČSN 73 2901 (Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů), ČSN 73 2902 (Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem) a souvisejících norem na provádění ETICS dodávaných výrobcem jako ucelený systém. Vnější souvrství ETICS musí mít maximální hodnotu ekvivalentní difúzní tloušťky  $s_d < 0,35$  m. Průměrná hodnota nasákavosti po 24 hodinách základní vrstvy s výztuží menší než  $0,18$  kg/m<sup>2</sup>.

Navržený ETICS musí mít odolnost proti mechanickému poškození minimálně kategorie II.. Rovněž musí být splněny požadavky požárně bezpečnostního řešení, a to zejména novely ČSN 73 0810 (z 07/2016).

Před zahájením prací na ETICS nutno zajistit očištění a vyspravení stávající fasády. Provede se ometení nebo omytí tlakovou vodou těch částí fasády, které nevyžadují opravu omítky. Trhlínky se v případě potřeby utěsní vhodným tmelem, nebo spárovací maltou. Vhodnost podkladu pro aplikaci ETICS bude doložena protokolem zkoušky soudržnosti podkladu – zajistí zhotovitel stavby.

Tepelně izolační vrstva ETICS je navržena z fasádního stabilizovaného EPS 70 F,  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ , tloušťky 160mm. Na stávající fasádu budou desky EPS celoplošně lepeny a mechanicky kotveny talířovými hmoždinkami. Do dilatační spáry bude vložena tepelná izolace do hloubky cca 500mm (v úrovni střechy). V prostoru zádveří zásobování v místě otevírání dveří bude tloušťka zateplení snížena na 30mm (dilatační celek „A“). Zateplení ostění a nadpraží oken a dveří bude provedeno v tl. 30mm stabilizovaným EPS  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ .

Zateplení stěn strojovny výtahové šachty (dilatační celek „A“) je navrženo fasádními polystyrénovými deskami EPS 70 F tl. 120mm.

Zateplení dílčí části jižní stěny dilatačního celku „C“ nad atikou střechy dilatačního celku „D“ výšky 350mm bude polystyrenem XPS Perimetr tl. 120mm.

Zateplení stěn dvoupodlažních částí objektů od úrovně  $\pm 0,000\text{m}$  (úroveň základací lišty zateplení tl. 160mm) na výšku 900mm bude provedeno deskami s minerálním vláknem,  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$  v tl. 160mm – skladba KZ 6.

Povrchovou úpravu zateplení tvoří probarvená zatřená silikonová omítka, zrno 2mm. Jedná se o skladby KZ 2, KZ 2a, KZ 2b, KZ 5, KZ 6.

Druh, počet kusů, délka kotvení a rozmístění hmoždinek v ploše určí vybraný zhotovitel stavby dle svého systému kotvení. Způsob kotvení vyplývá z podmínek z ČSN EN 1991 a ČSN 73 29 02.

Min. počet hmoždinek/m<sup>2</sup>:

6 ks v ploše / 8 ks u okraje, desky 500/1000mm

8 ks v ploše / 10 ks u okraje, desky 600/1000mm

Rozmístěn - ploše desek tepelné izolace a v místech jejich styků

**Druh použitých kotvicích hmoždinek musí být doložen výsledkem výtažné zkoušky provedené na objektu a na základě statického výpočtu zpracovaného vybraným zhotovitelem stavby.**

Zateplení stropu pod střechou - podhledu lodžií (dilatační celky „B“, „C“, „D“) a podhledu zádveří zásobování (dilatační celek „A“) bude deskami s minerálním vláknem,  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ , tloušťky 50mm. Skladba KZ 3.

Spodní část stavby (sokl) od úrovně  $\pm 0,00\text{m}$  do úrovně  $-0,80\text{m}$  (cca 500mm pod úroveň terénu) bude zateplena soklovým polystyrenem XPS Perimetr tl. 120mm.

Po provedení výkopu po obvodu objektu bude provedena kontrola funkčnosti stávající hydroizolace základů, v případě, že hydroizolace nebyla provedena, bude sokl opatřen hydroizolačním nátěrem (tekutá lepenka). Hydroizolační nátěr bude proveden do úrovně 300mm nad terén. Na takto upravený povrch bude provedeno zateplení. Pod úrovní terénu (výška 500mm) bude zateplení chráněno nopovou fólií, nad terénem (výška 300mm) bude povrchovou úpravu tvořit disperzní omítková směs mozaiková. Skladby KZ 1 a KZ 1a.

#### Základní skladba vrstev ETICS:

- Penetrace stávající konstrukce stěn
- Lepicí hmota – tmel (5 kg/m<sup>2</sup>)
- Tepelný izolant – stabilizovaný EPS  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$  tl. 160mm (120mm), desky s minerálním vláknem  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ , tl. 120mm



- Kotevní talířové hmoždinky zapuštěné do izolantu EJOT s ocelovým šroubem a s víčky
- Základní (výztužná) vrstva – skleněná armovací síťovina vložená do lepicí a armovací stěrkové hmoty, minimální tloušťka po vyschnutí 3mm
- Penetrační nátěr pod omítku
- Omítka – zatřená silikonová prstovitá omítka probarvená, zrno 2mm  
sokl – disperzní omítková směs mozaiková

### Příslušenství ETICS

Zakládací (soklové) lišty vč.podložek, rohové lišty, okenní lišty, parapetní lišty, těsnění kolem okenních a dveřních otvorů, dilatační lišty, systémová lodžiová okapnička a další.

### **Zateplení střechy**

**Střechy jednotlivých dilatačních celků** jsou ploché, jednoplášťové, odvětrané. Zateplení střechy je navrženo s uvažováním zachování stávající konstrukce střešního pláště. Provedení zateplení musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 (říjen 2011), skladba konstrukce střechy včetně zateplení musí splnit požadavek dodržení hodnoty součinitele prostupu tepla  $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  (požadovaná hodnota), doporučená hodnota  $U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Příprava podkladu střechy pro zateplení – spád střechy bude zachován, stávající hydroizolace bude očištěna, případné nerovnosti budou seříznuty a vyspraveny.

Střecha bude zateplena stabilizovaným polystyrenem EPS 100 S tl.160 mm,  $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$ . Stabilizace stávajícího souvrství střešního pláště je řešena mechanickým kotvením přes násyp ke stropní desce, prováděno vrtací soupravou. Je uvažováno s použitím ocelových kotevních šroubů (např GBST 6), kotvit 70mm do betonového panelu, do předvrtaného otvoru vrtákem  $\varnothing 5,0\text{mm}$ . Po ukotvení stávající skladby střechy se hlavy kotevních prvků zakryjí navařenými přířezy asfaltového pásu. Tepelná izolace EPS se stabilizuje lepením polyuretanovými lepidly. Na tepelněizolační vrstvu je položen a celoplošně přilepen samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu a následně pás z SBS modifikovaného asfaltu s vložkou z polyesterové rohože se skleněnými vlákny a břídlíčným posypem, který je celoplošně nataven k podkladu.

### Skladba střechy S1:

- pás z SBS modifikovaného asfaltu, vyztužený vložkou z polyesterové rohože se skleněnými vlákny a břídlíčným posypem tl. 4,5mm, plnoplošně natavit k podkladu
- samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu, vyztužený vložkou ze skleněné tkaniny se spalitelnou PE fólií na horním povrchu tl. 3,0mm, plnoplošně nalepit k podkladu
- polystyrénové desky EPS 150 S (stabilizovaný polystyren) tl. 160mm (desky 1x1m)
- polyuretanové lepidlo
- přířezy asfaltového pásu s jemnozrnným posypem nad kotvami
- mechanické kotvení –kotvy

- pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem tl. 4,5mm bodově natavený na stávající lepenky

#### Technologický postup kotvení:

Stávající souvrství asfaltových pasů bude vyspraveno tak, aby plnilo funkci provizorní hydroizolace v průběhu dalších technologických kroků. Budou odstraněny případné nečistoty, lokální prohlubně budou v případě potřeby srovnány vrstvou asfaltového pasu s nenasákavou vložkou.

**Dále je nutné přikotvit vůči účinkům sání větru stávající vrstvy ploché střechy. Návrh fixace mechanickým kotvením musí být stanoven na základě výpočtu zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4 (73 0035).**

Pro každý kotevní bod je nutná vrtací korunka a chránička. Korunka slouží k proniknutí povlakovou hydroizolací a rozhrnutí sypkého materiálu ve střešním plášti až ke konstrukci stropu. Chránička zabraňuje zasypání vyvrtaného otvoru. K aplikaci chráničky do střešního pláště se používá vrtací nástavec, který je možné upevnit k dostatečně výkonné vrtačce.

Provede se vrt přes stávající povlakovou hydroizolaci, tepelnou izolaci a spádovou vrstvu až ke konstrukci stropu, do které bude upevňen kotvicí prvek. Po provedení vrtu se vysune vrtací nástavec tak, aby nedošlo k uvolnění chráničky. Chránička a vrtací korunka ve vrtu zůstávají.

Do chráničky se osadí plastová teleskopická podložka s průměrem hlavy 75 mm s kotevním šroubem, který se zašroubuje do předvrtaného otvoru.

Pro volbu vhodného kotevního systému a ověření únosnosti podkladu je nutné provedení tahových zkoušek odpovědnou osobou s patřičným oprávněním v souladu s ETAG 006 – Provádění výtažných zkoušek na stavbě. Pro ověření požadované únosnosti kotevního prvku (min. 400 N) je nutné na stavbě dosáhnout průměrné výtažné síly nejméně 1200 N na kotvu, (uvažováno s bezpečnostním koeficientem 3). Zároveň doporučujeme, aby jednotlivé výtažné síly byly větší než 1000 N.

Tepelněizolační desky z EPS 150 S budou stabilizovány vůči sání větru přilepením k podkladu a vzájemně mezi sebou polyuretanovým lepidlem INSTA-STIK STD. Pro fixaci tepelné izolace (k podkladu i vzájemně) lepením je uvažováno lepidlo INSTA-STIK STD. Na rovný, suchý, čistý a soudržný podklad se nanášejí stejnoměrné lepicí pruhy minimální šířky 19 – 25 mm. Spotřeba lepidla musí být stanovena na základě výpočtu zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4 (73 0035). Při realizaci je nutné důsledně dodržet zásady uvedené v montážním návodu pro aplikaci lepidla, zejména požadavky na teplotu a vlhkost podkladu i lepených materiálů.

**Střecha strojovny výtahové šachty u dilatačního celku „A“** bude zateplena stabilizovaným polystyrenem EPS 100 S tl.140 mm,  $\lambda \leq 0,037$  W/Mk, polystyrén desky budou ke stávající střeše přilepeny pomocí polyuretanových lepidel. Samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu bude mechanicky kotven přes stávající vrstvy střešního pláště do stropní desky, pás z SBS modifikovaného asfaltu s kombinovanou nosnou vložkou a břídlíčným posypem bude nataven.

**Skladba střechy S2 strojovny výtahové šachty :**

- pás z SBS modifikovaného asfaltu, vyztužený vložkou z polyesterové rohože se skleněnými vlákny a břídlíčným posypem tl. 4,5mm, plnoplošně natavit k podkladu
- samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu, vyztužený vložkou ze skleněné tkaniny se spalitelnou PE fólií na horním povrchu tl. 3,0mm, plnoplošně nalepit k podkladu a mechanicky kotvit
- polystyrénové desky EPS 100 S tl. 140mm + polyuretanové lepidlo

**Pro volbu vhodného kotevního systému a ověření únosnosti podkladu budou zhotovitelem stavby provedeny výtažné zkoušky na stavbě a následně zhotovitelem navrhnuo vhodné kotvení.**

Při provádění nutno postupovat dle montážních postupů výrobce.

Požární odolnost  $B_{ROOF\ t3}$  (odolnost vůči vnějšímu požáru), musí splňovat celá skladba střešního pláště. U atiky budou použity náběhové klíny. V místě napojení na svislé konstrukce na střeše musí být lepenka vyvedena do výšky min. 150 mm nad povrch střechy.

Na střeše budou instalovány nové střešní vtoky DN 125 (16/K) se svislým odtokem, izolační manžetou a záchytným košem, napojovací svislé potrubí bude doplněno (vyměněno) v délce cca 1,5m. Stávající větrací komínky  $\varnothing$  125mm,  $\varnothing$  150mm na střeše budou zachovány, u nižších komínků se provede nastavení plastovými troubami o cca 300 ~ 500mm, v závislosti na stávající výšce, včetně osazení nových větracích hlavic (17/K).

**Nové úpravy - Dilatační celek „A“**

- Oprava podlahy zádveří zásobování – po odstranění stávající dlažby bude provedeno vyspravení stávajícího podkladu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, na takto upravený povrch bude provedena povrchová úprava – kamenný koberec tl.10mm, kamínky frakce 2-5mm, po obvodu proveden keramický soklík. Plocha cca 4,50m<sup>2</sup>, viz skladba S5.
- Oprava soklu výšky 800mm a zídek u zádveří zásobování – po odstranění obkladu z kabřincových pásků bude provedena oprava povrchu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, následně bude provedena povrchová úprava disperzní omítkovou směsí mozaikovou včetně penetrace podkladu. Plocha cca 8,00m<sup>2</sup>, viz skladba S4.
- Oprava betonové rampy u zádveří zásobování – stávající betonový povrch bude očištěn a následně bude provedeno nanesení reprofilační nesmršivé opravné malty na beton (např PCI Polycrret K40). Plocha cca 4,00m<sup>2</sup>, viz pozn.1.
- Oprava zděných větracích komínků – odpadávající omítku odstranit, vnější povrch stěn opravit univerzální sanační jednovrstvou omítkou + nátěr fasádní silikonovou barvou (plocha cca 5,00m<sup>2</sup>), ocelové stříšky očistit a opatřit novým akrylátovým nátěrem (plocha cca 1,10m<sup>2</sup>), viz pozn. 5.
- Oprava ocelové stříšky tlumící komory VZT – stříšku očistit a opatřit novým akrylátovým nátěrem (plocha cca 2,50m<sup>2</sup>), viz pozn. 6.

- Instalace nového nástěnného svítidla do venkovního prostředí, včetně kabeláže a připojení na stávající el. rozvody, viz pozn.9
- Zřízení nového okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm do kladecí vrstvy tl.50mm, lemování zahradním obrubníkem ABO 12-20 do betonového lože C20/25, po celém obvodu, viz pozn. 4.

### **Nové úpravy - Dilatační celek „B“**

- Oprava podlahy terasy podél západní stěny na úrovni  $\pm 0,00\text{m}$  – po odstranění stávající dlažby z kabřincových pásků bude provedeno vyspravení stávajícího podkladu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, na takto upravený povrch bude provedena povrchová úprava - kamenný koberec tl.10mm, kamínky frakce 2-5mm. Plocha cca  $9,50\text{m}^2$ , viz skladba S5.
- Oprava čela terasy na  $\pm 0,00\text{m}$  výšky 300mm a zidek u předsazených stěn vstupu u západní stěny – po odstranění obkladu z kabřincových pásků bude provedena oprava povrchu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 -10mm, následně bude provedena povrchová úprava disperzní omítkovou směsí mozaikovou včetně penetrace podkladu. Plocha cca  $6,00\text{m}^2$ , viz skladba S4.
- Oprava předsazených stěn a stropu vstupu u západní stěny – po odstranění obkladu z kabřincových pásků bude provedena oprava povrchu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, následně bude provedena povrchová úprava disperzní omítkovou směsí mozaikovou včetně penetrace podkladu - plocha cca  $13,00\text{m}^2$ , podhled stropu bude po očištění opatřen nátěrem silikonovou fasádní barvou – plocha cca  $2,50\text{m}^2$ , viz skladba S6.
- Po zateplení parapetu prosklené západní stěny bude proveden keramický soklík u terasy na úrovni  $\pm 0,00\text{m}$  a  $+3,60\text{m}$  – plocha cca  $3,00\text{m}^2$ , viz pozn. 2 a pozn. 3.
- Podhled a čelo předsazené terasy na  $+3,60\text{m}$  bude očištěno, povrch v případě nerovností vyspraven rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 10% plochy) a následně opatřen nátěrem silikonovou fasádní barvou – plocha cca  $18,00\text{m}^2$ , viz skladba S7.
- Stávající betonové sloupy rozm. 400x400mm u západní stěny budou opatřeny silikonovou fasádní barvou, povrch sloupů bude před nátěrem očištěn a v případě nerovností vyspraven rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 10% plochy). Plocha cca  $13,00\text{m}^2$ , viz skladba S8.
- Oprava venkovních betonových schodů vstupu - stávající betonový povrch bude očištěn, nerovnosti vyspraveny rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 10% plochy) a následně provedena povrchová úprava - kamenný koberec tl.10mm, kamínky frakce 2-5mm, plocha cca  $6,00\text{m}^2$ , viz skladba S9.
- Instalace nového stropního svítidla do venkovního prostředí, včetně kabeláže a připojení na stávající el. rozvody, viz pozn.9

- Zřízení nového okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm do kladecí vrstvy tl.50mm, lemování zahradním obrubníkem ABO 12-20 do betonového lože C20/25, po celém obvodu, viz pozn. 4.

### **Nové úpravy - Dilatační celek „C“**

- Oprava podlahy terasy podél východní stěny na úrovni  $\pm 0,00\text{m}$  – po odstranění stávající dlažby z kabřincových pásků bude provedeno vyspravení stávajícího podkladu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, na takto upravený povrch bude provedena povrchová úprava - kamenný koberec tl.10mm, kamínky frakce 2-5mm. Plocha cca 9,50m<sup>2</sup>, viz skladba S5.
- Oprava čela terasy na  $\pm 0,00\text{m}$  výšky 300mm a zídek u předsazených stěn vstupu u východní stěny – po odstranění obkladu z kabřincových pásků bude provedena oprava povrchu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, následně bude provedena povrchová úprava disperzní omítkovou směsí mozaikovou včetně penetrace podkladu. Plocha cca 6,00m<sup>2</sup>, viz skladba S4.
- Oprava předsazených stěn a stropu vstupu u východní stěny – po odstranění obkladu z kabřincových pásků bude provedena oprava povrchu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, následně bude provedena povrchová úprava disperzní omítkovou směsí mozaikovou včetně penetrace podkladu – plocha cca 13,00m<sup>2</sup>, podhled stropu bude po očištění opatřen nátěrem silikonovou fasádní barvou - plocha cca 2,50m<sup>2</sup>, viz skladba S6.
- Po zateplení parapetu prosklené východní stěny bude proveden keramický soklík u terasy na úrovni  $\pm 0,00\text{m}$  a +3,60m – plocha cca 3,00m<sup>2</sup>, viz pozn. 2 a pozn. 3.
- Podhled a čelo předsazené terasy na +3,60m bude očištěno, povrch v případě nerovností vyspraven rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 10% plochy) a následně opatřen nátěrem silikonovou fasádní barvou – plocha cca 18,00m<sup>2</sup>, viz skladba S7.
- Stávající betonové sloupy rozm. 400x400mm u východní stěny budou opatřeny silikonovou fasádní barvou, povrch sloupů bude před nátěrem očištěn a v případě nerovností vyspraven rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 10% plochy). Plocha cca 13,00m<sup>2</sup>, viz skladba S8.
- Oprava venkovních betonových schodů vstupu - stávající betonový povrch bude očištěn, nerovnosti vyspraveny rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 10% plochy) a následně provedena povrchová úprava - kamenný koberec tl.10mm, kamínky frakce 2-5mm, plocha cca 6,00m<sup>2</sup>, viz skladba S9.
- Zřízení nového okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm do kladecí vrstvy tl.50mm, lemování zahradním obrubníkem ABO 12-20 do betonového lože C20/25, po celém obvodu, viz pozn. 4.
- Oprava venkovní terasy a navazující rampy vstupu do školky – po odbourání betonových zídek a odstranění asfaltového povrchu bude povrch terasy očištěn ometením, následně bude provedeno vyrovnaní povrchu potěrovým betonem



C16/20 ve spádu v tl. cca 50 – 75mm (např PCI Pericem EBF 08), (plocha cca 66,00m<sup>2</sup>), obvodové hrany plochy budou zaobleny, na takto připravený povrch bude nanесena finální vrstva Smatrsoft, viz pozn. 7. Vybraný zhotovitel stavby zpracuje grafický návrh řešení finální plochy venkovní terasy.

- Oprava venkovního přístupového chodníku – v místě odstraněného asfaltového chodníku bude nově proveden chodník šířky 120mm, délky 3,60m, povrch ze zámkové dlažby tl.60mm, lemován obrubníkem ABO 15-10 do beton. lože C25/30, chodník napojen na venkovní terasu a stávající chodníky v prostoru zahrady školky, viz pozn. 8 a vzorový řez chodníkem

### **Nové úpravy - Dilatační celek „D“**

- Oprava podlahy terasy podél části západní stěny na úrovni ±0,00m – po odstranění stávající dlažby z kabřincových pásků bude provedeno vyspravení stávajícího podkladu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, na takto upravený povrch bude provedena povrchová úprava - kamenný koberec tl.10mm, kamínky frakce 2-5mm. Plocha cca 3,00m<sup>2</sup>, viz skladba S5.
- Oprava čela terasy na ±0,00m výšky 300mm a zidek u předsazených stěn vstupu u části západní stěny – po odstranění obkladu z kabřincových pásků bude provedena oprava povrchu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, následně bude provedena povrchová úprava disperzní omítkovou směsí mozaikovou včetně penetrace podkladu. Plocha cca 4,00m<sup>2</sup>, viz skladba S4.
- Oprava předsazených stěn a stropu vstupu u západní stěny – po odstranění obkladu z kabřincových pásků bude provedena oprava povrchu univerzální rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 - 10mm, následně bude provedena povrchová úprava disperzní omítkovou směsí mozaikovou včetně penetrace podkladu - plocha cca 13,00m<sup>2</sup>, podhled stropu bude po očištění opatřen nátěrem silikonovou fasádní barvou – plocha cca 2,50m<sup>2</sup>, viz skladba S6.
- Po zateplení parapetu prosklené části západní stěny bude proveden keramický soklík u terasy na úrovni ±0,00m – plocha cca 1,00m<sup>2</sup>, viz pozn. 2 a pozn. 3.
- Stávající betonový sloup rozm. 400x400mm u západní stěny bude opatřen silikonovou fasádní barvou, povrch sloupu bude před nátěrem očištěn a v případě nerovností vyspraven rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 5% plochy). Plocha cca 4,00m<sup>2</sup>, viz skladba S8.
- Oprava venkovních betonové rampy vstupu - stávající betonový povrch bude očištěn, nerovnosti vyspraveny rychletvrdnoucí maltou na beton (např PCI Periclet) v tloušťce cca 5 mm (cca 10% plochy) a následně provedena povrchová úprava - kamenný koberec tl.10mm, kamínky frakce 2-5mm, plocha cca 6,00m<sup>2</sup>, viz skladba S9.
- Instalace nového stropního svítidla do venkovního prostředí, včetně kabeláže a připojení na stávající el. rozvody, viz pozn.9



- Zřízení nového okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm do kladecí vrstvy tl.50mm, lemování zahradním obrubníkem ABO 12-20 do betonového lože C20/25, po celém obvodu, viz pozn. 4.
- Oprava venkovní terasy a navazující rampy vstupu do školky – po odbourání betonových zídek a odstranění asfaltového povrchu bude povrch terasy očištěn ometením, následně bude provedeno vyrovnaní povrchu univerzální samonivelační maltou ve spádu, v tl. cca 50 – 75mm, (plocha cca 66,00m<sup>2</sup>), obvodové hrany plochy budou zaobleny, na takto připravený povrch bude nanesena finální vrstva Smatrsoft, viz pozn. 7. Vybraný zhotovitel stavby zpracuje grafický návrh řešení finální plochy venkovní terasy.
- Oprava venkovního přístupového chodníku – v místě odstraněného asfaltového chodníku bude nově proveden chodník šířky 120mm, délky 5,10m, povrch ze zámkové dlažby tl.60mm, lemován obrubníkem ABO 15-10 do beton. lože C25/30, chodník napojen na venkovní terasu a stávající chodníky v prostoru zahrady školky, viz pozn. 8 a vzorový řez chodníkem.

#### Ostatní – zpětné montáže

- Zpětná montáž informačních tabulí, zvonků a vypínačů venkovního osvětlení.
- Zpětná montáž antén televizního příjmu na střeše u strojovny výtahové šachty (dilat celek A)
- Zpětná montáž kabelů UPC na fasádě dilat celku A.

#### **Zámečnické výrobky**

Jedná se o dodání a osazení zámečnických výrobků dle výpisu výrobků PSV – 1/Z ~ 11/Z. Osazení nových ocelových dveří do strojovny výtahové šachty, nových větracích mřížek do fasády, zpětné osazení demontovaných zábradlí u vstupů, osazení nového žebříku, zpětná instalace informačních tabulí na fasádu, nátěry stávajícího zábradlí teras, nátěry zabudovaných skříní HUP a rozvaděčů na fasádě, nátěry ocelových stříšek zděných větracích komínků a tlumící komory.

#### **Klempířské výrobky**

V rámci klempířských prací bude provedeno nové oplechování parapetů oken, oplechování atiky, oplechování nadedvevní stříšky včetně svodu a žlabu, Na střeše budou instalovány nové střešní vpustě.

Stávající ventilační komínky vystupující nad úroveň střechy, které nemají potřebnou výšku, budou výškově nastaveny o cca 500mm. (cca 40 ks)

Klempířské výrobky z pozinkovaného poplastovaného plechu tl.0,6 mm a pozinkovaného plechu tl.0,6mm (střecha). Nutno dodržet požadavky ČSN 73 36 10. Popis viz výpis klempířských výrobků.

## Obnova bleskosvodu po zateplení budovy

Stávající jímací soustava, která bude demontována, je řešena jako mřížová a je doplněna jímací tyčí u větracího zděného komínku. Uzemněny jsou také nadstřešní klempířské výrobky (lemování atiky apod.). Propojení s uzemněním je stávajícími svody po obvodu jednotlivých dilatačních celků.

Po provedení zateplení stěn a střechy objektu bude instalována jímací soustava na střeše a obnova svislých svodů s napojením na stávající uzemnění ve stejném charakteru jako původní. (možno dle ČSN 34 1390)

Jímací soustava mřížová – vodič AlMgSi  $\varnothing 8\text{mm}$  podepřený plastovými podpěrami PV 21 s nástavci a víčky (ve vzdálenosti cca 1m). S jímací soustavou budou propojeny všechny kovové části na střeše (klempířské výrobky, VZT, žebřík a další). Na střeše strojovny výtahové šachty bude instalována jímací tyč, včetně betonového podstavce, propojená s jímací sítí. Svodové vodiče FeZn  $\varnothing 10\text{mm}$  budou napojeny na stávající uzemnění objektu – jelikož není znám stav stávajícího zemniče, je uvažováno s uložením nového zemního pásku FeZn 30x4 do výkopu provedeného v rámci zateplení soklu. Svody budou kotveny do stěn pomocí prodloužených podpěr (pro zateplení) ve vzdálenostech cca 1m. Svody do výše 1,6m chráněny ochranným úhelníkem. Vzájemné propojení pomocí spojovacích svorek, zkušební svorky ve výšce cca 1,0m nad terénem.

Po realizaci nutno provést revizi dle ČSN EN 62 305.

### Specifikace materiálu:

- drát AlMgSi $\varnothing 8$ + podpěra PV 32	295m+240ksPV32
- drát AlMgSi $\varnothing 8$ + podpěra PV 21	170m+160ksPV21
- svod-drát FeZn $\varnothing 10$ + podpěra vedení do zdiva FeZn PV 1 prodloužená	65m+70ks PV1
- ochranný úhelník FeZn, držáky do zdiva	8ks+16ks držáků
- svorka zkušební SZ s popis štítkem	8ks
- zemní pásek FeZn 30x4-zemnič	cca 260m
- svorka spojovací SS FeZn	cca 230ks
- svorka připojovací SP FeZn	cca 40ks
- svorka křížová SK FeZn	cca 50ks
- svorka okapová FeZn	2 ks
- jímač AlMgSi 2m s betonovým podstavcem a podložkou	3ks

### 3.4 Úpravy terénu po zateplení

Výkopy pro provedení zateplení soklu pod úroveň terénu budou prováděny ručně s ohledem na podzemní inženýrské sítě. Tyto sítě budou před zahájením prací vytýčeny (zajistí zhotovitel stavby v součinnosti se správcem jednotlivých sítí). V místech prostupů přípojek do objektu bude provedeno utěsnění tmely na bázi polyuretanu.

Po zateplení soklu bude proveden zpětný zásyp výkopu vytěženou zeminou se zhutněním, v případě nevhodné zeminy provede se zásyp štěrkodrtí se zhutněním.

V úrovni terénu bude proveden nový okapový chodník z betonových dlaždic do kladecí vrstvy štěrkodrtě 4-8mm, okapový chodník lemován zahradním obrubníkem ABO 12-20 do betonového lože c25/30. Ostatní plocha šířky cca 0,5m za chodníkem v prostoru výkopu bude ohumusována a zatravněna.

Po provedení opravy venkovních teras budou navazující stávající zatravněné plochy obnoveny – dosypání zeminy a zatravnění.

#### **4. Ornitologický průzkum**

Na základě výsledků provedeného ornitologického průzkumu je doporučeno před zahájením stavebních prací zajistit aktualizaci průzkumu zástupcem Slezské ornitologické společnosti, ideálně v období měsíce června. Ornitologický posudek je přílohou TZ.

#### **5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi**

Při realizaci stavby nutno dodržovat příslušná ustanovení, zejména

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při provádění stavebních a montážních prací nutno dodržet technologické postupy zpracovaných dodavatelem stavby. Nutno zajistit plnění všech zásad a předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění stavby. Dodavatel stavby zajistí zamezení možnosti přístupu cizích osob na staveniště. Pracovníci dodavatele budou podrobně seznámeni před započítím výstavby se závaznými předpisy pro organizaci bezpečné práce. Za dodržování bezpečnosti práce na staveništi v průběhu výstavby plně zodpovídá dodavatel stavby a jím pověřené osoby.