


TECHNICKÁ ZPRÁVA

Svazek dok.	D		Stupeň dok.	DSP+DPS	
Vypracoval	Ing. Janečková	Podpisy		Investor	SMO Městský obvod Ostrava-Jih
Ověřil	Ing. Neyová			Objednatel	SMO Městský obvod Ostrava-Jih
Schválil	Ing. Janečková				
Datum	04/2019				
Stavba/Část stavby Zateplení objektu MŠ I. Herrmanna 23, Ostrava-Hrabůvka					
Projekt Technická zpráva			Archivní číslo 18143-D0C-005		

1. Úvod

Předmětem dokumentace je návrh řešení zateplení obvodového pláště a střechy objektu MŠ I. Herrmanna. Rovněž jsou řešeny stavební úpravy předsazených vstupů do budovy.

2. Podklady

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

3. Stavební konstrukce a práce

3.1 Popis stávajícího stavu

Objekt školského zařízení sestává ze dvou budov. První část je jednopodlažní, nepodsklepený objekt hospodářské budovy. Tento objekt slouží pro skladování a přípravu potravin, jako prádelna, zázemí personálu. Druhou částí je dvoupodlažní, nepodsklepený objekt samotné mateřské školy. Tyto budovy jsou propojeny spojovací chodbou.

Jedná se o typový blokopanelový objekt konstrukční soustavy MS-OB, z roku 1979. Nosný systém sestává ze sloupů 400/400 mm na rozpon 6,0 m s konstrukční výškou 3,30 m, s montovanými stropními prefa konstrukcemi (průvlaky, stropní panely). Obvodový plášť tvoří struskobetonové (SB) panely tl. 250mm (mateřská škola a chodba) a SB panely tl. 350mm (hospodářská budova). Vnitřní stěny jsou jednak zděné z cihel plných, tak montované z panelů. Střecha je plochá, jednoplášťová, přístup na střechu objektu mateřské školy pomocí vylezu z 2.NP. Přístup na střechu hospodářské budovy dveřmi spojovací chodby v 2.N.P mateřské školy. V předchozích letech byla provedena výměna oken a vyždění meziokenních vložek tvárnici Ytong tl. 250mm.

Do hospodářské budovy je hlavní vstup z jižní strany tohoto objektu, další vstupy jsou ze západní strany a slouží pro skladování, zásobování, výdej prádla atd. Do budovy mateřské školy vedou dva hlavní vstupy v podélné severní stěně, v podélné jižní stěně jsou vstupy z místností heren navazující na venkovní terasu.

Půdorysné rozměry mateřské školky jsou 35,10x14,70m, hospodářské budovy 17,30x13,70m, spojovací chodby 13,0x2,10m. výška objektu nad terénem MŠ je cca 7,70m, u hospodářské budovy a chodby cca 4,50m.

Vizuální prohlídkou obvodového pláště objektu nebyly zjištěny statické poruchy, které by vyžadovaly statické zajištění. Na fasádě se nacházejí drobné povrchové trhlinky. Byla provedena sonda střešního pláště za účelem prověření skladby, na jejímž základě jsou skladby střechy uvedeny ve výkresové dokumentaci.

3.2 Demontáže, bourací práce

- demontáž venkovních parapetů oken (pozink. plech RŠ cca 330) celkové délky cca 175,0 m (pozn. 1)
- na střeše bude provedena demontáž stávající jímací soustavy vnějšího LPS (rozvody délky cca 240m), včetně 8-mi svislých svodů bleskosvodů a 8 ks ochranných úhelníků (délky cca 52,00 m), (pozn. 2)
- dále bude provedena demontáž oplechování atiky (pozink. plech RŠ cca 500 mm a 600 mm), délky cca 200,00 m (pozn. 3)
- vybourání kabřincových obkladů soklu a stěn (plocha obkladů přibližně 50 m²) (pozn. 4)
- v prostoru hlavních vstupů v podélné severní stěně bude provedena demontáž žlabů u stříšek délky 2x2,5 m a svodů 2x3,5 m, demontáž lemování a okapnic (cca 2x10,0 m). Demontován bude rovněž nástěnný žlab a svod z fasády odvádějící dešťovou vodu ze střechy spojovací chodby (žlab délky cca 10 m, svod cca 3,5 m) (pozn. 5)
- rozebrání stávajícího okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500x50mm (délky cca 180,0 m) a rozebrání přístupového chodníku ze zámkové betonové dlažby 100x200x50 mm ke vstupu do hospodářské budovy v ploše 15 m². Provedení výkopu po obvodu objektu (šířky cca 1,0 m, hloubky cca 0,60 m) o celkovém objemu cca 98 m³. Výkopy provádět ručně, z důvodu přítomnosti podzemních přípojek a neporušení stávajícího obrubníku u zámkové dlažby venkovní terasy (pozn. 6)
- demontáž 3 ks střešních dešťových vpustí DN125 a 4 ks střešních chrličů ze střechy spojovací chodby (pozn. 7)
- demontáž stávajícího zábradlí s drátoskleněnou výplní na střeše spojovací chodby, délka cca 27,0 m (pozn. 8)
- demontáž stávajícího oplechování stříšky (2x5,0 m²) a parapetů (2x1,5 m) tlumících komor VZT (pozn.9)
- demontáž vstupních plastových dveří s prosklením na střechu spojovací chodby, rozm. 1100x2670 mm (pozn. 10)
- stávající oplocení u hospodářské budovy zkrátit o cca 160 mm, včetně základového betonového prahu – ve dvou místech (pozn. 11)
- vybourání stávající keramické dlažby a obkladů z podest a schodišťových stupňů u hlavních vstupů do MŠ (celková plocha cca 25 m²). Vybourání dlažby a obkladů ze schodišťových stupňů u zadních vstupů u venkovních teras z jižní strany do MŠ (dlažba 3x1,0 m²) (pozn. 12)
- demontáž hydroizolační folie EPDM o ploše cca 880 m² (plocha včetně demontáže stěn a horního líce atiky). Demontáž stávající tepelné izolace střechy z PPS tl. 80mm o ploše cca 730 m² (pozn. 13).

Ostatní demontáže

- demontáž stávajících elektro kabelů a elektro zařízení na fasádě. V případě nefunkčnosti těchto zařízení, trvale odstranit. Funkční kabely nahradit novými, velikosti a typy kabelů určí zhotovitel stavby dle skutečnosti

- demontáž stávajícího osvětlení u vstupů do MŠ (2 ks)
- demontáž informačních tabulí (ca 10 ks) a zvonkového tabla (3ks) včetně uschování pro zpětnou instalaci
- demontáž antény a přípojovací krabice UPC včetně uschování pro zpětnou instalaci (zajistí provozovatel sítě)
- odborné ořezání větví vzrostlých stromů v blízkosti stěn objektu, které brání umístění lešení a provedení zateplení
- odstranění zátěžových dlaždic 500x500x50 mm z povrchu střešní konstrukce (celkem cca 1050 ks dlažic)
- demontáž větracích mřížek na severní fasádě hospodářské budovy (2x180/180mm)
- úprava dřevěné branky ke vzduchotechnickým jednotkám umístěných vně objektu u severní stěny hospodářské budovy.

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 podletem 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, nové zábradlí 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 zateplení 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/m².

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. Místa odloupnuté povrchové úpravy panelů a trhlinek se v případě potřeby utěsní vhodným tmelem nebo univerzální vyrovnávací maltou (např. PCI Pericret). Nerovnosti po odstranění keramických kabřincových obkladů na hospodářské budově se vyrovnají univerzální vyrovnávací maltou. Vhodnost podkladu pro aplikaci ETICS bude doložena protokolem zkoušky soudržnosti podkladu – zajistí zhotovitel stavby.

Tepelně izolační vrstva ETICS je navržena z fasádního stabilizovaného PPS, $\lambda \leq 0,039$ W/mK, tloušťky 160mm. Na stávající fasádu budou desky PPS a celoplošně lepeny a mechanicky kotveny talířovými hmoždinkami. (skladby KZ1). Budou použity systémové dilatační profily 1xprůběžný (délka 5,0m), 3xrohový (celk. délka 15,0m).

Zateplení stěn dvoupodlažních částí objektu od úrovně $\pm 0,000$ m (úroveň základací lišty zateplení tl.160mm) na výšku 900mm bude provedeno deskami s minerálním vláknem, $\lambda \leq 0,039$ W/mK v tl. 160mm – skladba KZ 1a.

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/m²:

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.

Spodní část stavby (sokl) od úrovně -0,40m až -0,90m (cca 600mm pod úroveň terénu) bude zateplena soklovým polystyrenem EPS Perimetr tl. 120mm. Hydroizolace spodní části budovy bude provedena pásem z SBS modifikovaného asfaltu (nosná vložka z polyesterové rohože), hydroizolace bude vytažena 300mm nad terén, pod úrovní terénu bude chráněna nopovou fólií (skladby KZ 2).

V prostoru u venkovní terasy (jižní stěna) mateřské školy bude zateplení soklu provedeno přibližně od úrovně -0,40m. Výkopy (o objemu cca 15 m³) v tomto prostoru budou prováděny ručně, aby se nepoškodil stávající obrubník stáv. zámkové dlažby.

Zateplení stěn tlumících komor bude provedeno venkovním kontaktním tepelně izolačním systémem (ETICS). Tloušťka zateplení je 80 mm (KZ 3).

Základní skladba vrstev ETICS:

- Penetrace stávající konstrukce stěn
- Lepicí hmota – tmel (5 kg/m²)

- Tepelný izolant – stabilizovaný PPS $\lambda \leq 0,039$ W/mK, tl. 160mm (120mm) desky s minerálním vláknem $\lambda \leq 0,039$ 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 minerálně silikonová pastovitá 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 a další.

Zateplení střechy

Střecha objektu je plochá, jednoplášťová. Zateplení střechy je navrženo s uvažováním zachování původní konstrukce střešního pláště. Na střeše bylo provedeno dodatečné zateplení vrstvami tepelné izolace z PPS tl. 80 mm a folie EPDM. Stabilizace těchto vrstev byla zajištěna pomocí zátěžových betonových dlaždic o rozm. 500x500x50 mm. Toto dodatečné zateplení bude v rámci provedení nového zateplení demontováno.

Zateplení musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 (říjen 2011), skladba konstrukce střechy včetně zateplení musí splnit požadavek dodržení hodnoty součinitele prostupu tepla $U = 0,24$ W/m²K (požadovaná hodnota), doporučená hodnota $U=0,16$ W/m²K. Příprava podkladu střechy pro zateplení – případné nerovnosti hydroizolace budou seříznuty a vyspraveny, spád střechy bude zachován.

Stávající souvrství střechy (po odstranění dodatečného zateplení) bude stabilizováno mechanickým kotvením přes stávající sydkou spádovou vrstvu do železobetonové nosné desky pomocí vrtné soupravy. Hlavy plastových teleskopů budou opatřeny přířezy z asfaltových pásů, které se nataví na stávající hydroizolaci z asfaltových pásů. Hlavy kotev budou celoplošně přetaveny asfaltovým pásem z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem tak, aby stávající souvrství asfaltových pásů mohlo plnit funkci parozábrany a provizorní hydroizolace. Vrstvu parozábrany je nutné vzduchotěsně ukončit na obvodových a prostupujících konstrukcích. Natavení pásu k podkladu je nutné provést dostatečně kvalitně tak, aby podklad byl dostatečně stabilní k lepení následných vrstev.

Střecha bude zateplena polystyrenem EPS 100 S tl. 160 mm (2x80mm), $\lambda \leq 0,037$ W/mK. Desky budou kladeny tak, aby horní vrstva překrývala spáry spodní vrstvy, budou stabilizovány vůči sání větru přilepením k podkladu a vzájemně mezi sebou polyuretanovým lepidlem. Při realizaci je nutné důsledně dodržet zásady uvedené v montážním návodu pro aplikaci lepidla, zejména požadavky na teplotu a vlhkost podkladu i lepených materiálů.

Na tepelnou izolaci bude položen samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu a hydroizolační vrstva z pásu z SBS

modifikovaného asfaltu s kombinovanou nosnou vložkou a břídlíčným posypem. 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 hydroizolace vyvedena do výšky min 150mm nad povrch střechy.

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 100 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 (bude provedeno v případě nutnosti)

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.

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 100 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 nanáší 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.

Na střeše hospodářské budovy a mateřské školy budou instalovány nové střešní vtoky DN 125 se svislým odtokem, izolační manžetou a záchytným košem. Napojovací svislé potrubí bude doplněno (vyměněno) v délce cca 1m. Na střeše spojovací chodby budou instalovány 4 kusy nových chrličů DN 50 PVC včetně integrované manžety izolace z SBS modifikovaného asf. pásu, ochranné mřížky, kotvení.

Zámečnické výrobky

Stávající zábradlí na střeše spojovací chodby bude demontováno a nahrazeno novým (1/Z). Zábradlí bude kotveno do stávající atiky kotevní technikou (např. Hilti 4xHILTI HAS M10x90/21 + chemická patrona HVU2 M10x90 – pro jeden sloupek). Kotvení zábradlí bude provedeno před započítáním zateplovacích prací.

Bude provedeno zpětné osazení nových větracích mřížek (2/Z) do fasády a zpětná instalace informačních tabulí a zvonkových tabel na fasádu.

Výměna (popř. úprava) stávajících vstupních dveří (v 2.NP) na střechu spojovací chodby (4/Z). Úprava vyžaduje novou vyzdívkou dveřního prahu z pórobetonových tvárnic tl. 250 mm do výšky cca 350 mm nad úroveň podlahy. Všechny rozměry budou zaměřeny dle skutečnosti na místě. Výška dveřního prahu musí být min. 50 mm nad novou úrovní střešní konstrukce. Interiérová část bude opatřena novou omítkou a vymalována (pozn. 6).

Stávající ocelová konstrukce přístřešků u vstupů bude opatřena novým nátěrem, taktéž nově natřeny budou skříňe rozvaděčů a schránky (3/Z, 6/Z). (viz. výpis zámečnických výrobků)

Klempířské výrobky

V rámci klempířských prací bude provedeno nové oplechování parapetů oken, oplechování atiky, oplechování nadedveřních stříšek u vstupů včetně osazení svodů a žlabů. Na střeše budou instalovány nové střešní vpusti a chrliče pro odvod vody ze střechy. Stávající ventilační komínky vystupující nad úroveň střechy budou výškově nastaveny o cca 200mm (cca 20 ks).

Veškeré klempířské výrobky se provedou z pozinkovaného poplastovaného plechu tl.0,6 mm. Nutno dodržet požadavky ČSN 73 36 10. (viz. výpis klempířských výrobků)

Úpravy přístřešků a podlah u hlavních vstupů

Venkovní přístřešky u vstupů budou opraveny následovně (skladba S4):

- stávající hydroizolace venkovních přístřešků se odstraní včetně lemovacích prvků, okapniček, žlabů, svodů. Pomocí ocelových plechů PL6x70 mm (5/Z) a impregnovaného dřevěného prkna tl.25x100-2550 mm (16/K) se vytvoří rám pro vyspádování lehčeného betonu tl. 30 – 70 mm (možno použít univerzální vyrovnávací maltu), na kterém se provede hydroizolační vrstva ze samolepícího SBS modifikovaného asfaltového pásu a pásu z SBS modifikovaného asfaltu s kombinovanou nosnou vložkou a břídlíčným posypem, včetně nových lemovacích prvků, okapnic a příslušných kotevních prvků (viz. detail odvodnění stříšky v.č. 18143-D0F-020).
- podhledy přístřešků budou očištěny, vyspraveny srovnávací univerzální vyrovnávací maltou a opatřeny novým nátěrem stejného odstínu jako fasáda (2x10,0m²).
- ze stávající ocelové konstrukce vstupů bude odstraněn starý nátěr, konstrukce bude očištěna a odmaštěna a následně opatřena novým nátěrem – 2xzákladní, 2xvrchní nátěr, RAL 8019 (2x8 m²) (3/Z).
- podesty u hlavních vstupů do mateřské školy (četně schodišťových stupňů a bočnic) a všechny schodišťové stupně do objektu MŠ (do objektu hospodářské budovy, zadní vstup do MŠ z venkovní terasy) budou opatřeny novou povrchovou disperzní omítkovou směsí mozaikovou. Před nanesením omítkové směsi musí být povrch řádně očištěn, zbaven odpadávajících a nesoudržných částí a srovnán do roviny univerzální vyrovnávací maltou o celkové ploše cca 28 m² (pozn.1, 2).

Obnova odvodu dešťových vod ze stříšek vstupů a ze spojovací chodby

- V rámci stavebních úprav u stříšek nad vstupy budou osazeny nové žlaby a svody (17/K). Odvod dešťových vod bude stávající.
- Odvodnění ze střechy spojovací chodby bude zajištěno novými chrliči z PVC DN 50 (19/K). Stávající střešní chrliče budou demontovány, procházející potrubí atikou bude utěsněno. Po provedení zateplení střešní konstrukce budou osazeny nové chrliče, budou vyvrtány nové otvory pro průchod potrubí navazující na novou úroveň střešní roviny. Na vyústění potrubí přes atiku bude napojeno koleno pro svedení dešťové vody do žlabu. Dle úrovně vyústění chrličů bude osazen nový žlab a svod. Háky nového podokapního žlabu budou kotveny přes zateplení, kotvení nutno utěsnit (18/K). Dešťová voda bude svedena na terén.

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 správcí jednotlivých sítí). V místech prostupů přípojek do objektu bude provedeno utěsnění tmely na bázi polyuretanu.

Po zateplení soklu a doplnění hydroizolace a nopové folie bude proveden zpětný zásyp výkopu štěrkodrtí se zhutněním, případně vytěženou zeminou. V úrovni terénu bude proveden nový okapový chodník z betonových dlaždic 500x500x50 mm do pískového lože. Bude proveden nový přístupový chodník k hospodářské části objektu mateřské školy z betonové dlažby 100x200x50 mm a nový okapový chodník u venkovní terasy na jižní straně objektu mateřské školy z betonové dlažby 400x400x50 mm (pozn. 3).

Po dokončení stavebních prací bude proveden výsev travní směsi u okapového chodníku a okolní terén bude uveden do původního stavu (pozn. 5).

Obnova bleskosvodu po zateplení budovy

Stávající jímací soustava, která bude demontována, je řešena jako mřížová a je doplněna jímací tyčí v blízkosti vylezu na střechu. Uzemněny jsou také nadstřešní klempířské výrobky (lemování atiky, střešní oplechování tlumících komor VZT, apod.). Propojení s uzemněním je 8-mi svody.

Po provedení zateplení stěn a střechy objektu bude instalována nová 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 8mm podepřený plastovými podpěrami PV 21 s nástavci a víčky (ve vzdálenosti cca 1m). S jímací soustavou budou propojeny všechny kovové části (klempířské výrobky, VZT, poklop výlezu na střechu a další). Na střeše bude instalována jímací tyč, včetně betonového podstavce, propojená s jímací sítí. Svodové vodiče FeZn ø10mm budou napojeny na stávající uzemnění objektu. 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 svorka ve výšce cca 1,6m nad terénem. Svodové vodiče FeZn ø10mm budou napojeny na stávající uzemnění objektu – jelikož není znám stav stávajícího zemniče, je uvažováno s uložením nového zemničního pásku FeZn 30x4 do výkopu provedeného v rámci zateplení soklu.

Po realizaci nutno provést revizi dle ČSN EN 62 305.

Demontované venkovní nástěnné svítidla (2ks) z pohledu stříšek budou po provedení nové omítky nahrazeny novými (např. Eglo 94872) a instalovány včetně napojení na stávající elektro přípojku (pozn. 4).

Specifikace materiálu:

- drát AlMgSi ø8 + podpěra PV 32

190m+190ksPV32

- drát AlMgSi ø8 + podpěra PV 21	60m+60ksPV21
- svod-drát FeZn ø10 + podpěra vedení do zdiva FeZn PV 1 prodloužená	50m+50ks PV1
- ochranný úhelník FeZn, držáky do zdiva	8ks+16ks držáků
- svorka zkušební SZ s popis štítkem	8ks
- zemnicí pásek FeZn 30x4-zemnič	cca 200m
- svorka spojovací SS FeZn	cca 72ks
- svorka připojovací SP FeZn	cca 20ks
- svorka křížová SK FeZn	cca 18ks
- svorka okapová FeZn	3 ks
- jímač AlMgSi 2m s betonovým podstavcem a podložkou	1ks

4. Ornitologický průzkum

Na základě provedeného ornitologického průzkumu bylo zjištěno, že budova mateřské školy nebyla k datu průzkumu hnízdištěm ptáků, je však potenciálním úkrytovým stanovištěm netopýrů. Z tohoto důvodu bude zachována polovina střešních ventilačních otvorů na dvoupodlažním objektu mateřské školy (24/K).

Neprodleně po výstavbě lešení v kteroukoliv roční dobu zkontroluje podstřešní ventilační otvory zástupce Slezské ornitologické společnosti (ekologický dozor) a případně navrhne bezkonfliktní postup stavebních prací (zejména instalace jednosměrných uzávěr) či rozsah kompenzačních opatření (např. 1 ks budky pro netopýry).

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.