

A. Technická zpráva

Projekt opravy střechy objektu jídelny a kuchyně ZŠ, Rumburk

Základní škola Rumburk,
objekt jídelny a kuchyně
Tyršova 1066/2
408 01 Rumburk

Vypracoval

Bc. Jiří Hosnedl

Zpracováno v období

březen 2018

Verze dokumentu

První vydání

Obsah

D.1 Všeobecně.....	3
Předmět.....	3
Úkol.....	3
Objednatel.....	3
Dodavatel.....	3
Vypracoval.....	3
Kontroloval.....	3
Zpracováno v období.....	3
D.2 Seznam vstupních podkladů.....	4
D.3 Účel objektu.....	4
D.4 Zásady řešení stavby a kapacity.....	4
D.5 Průzkum objektu.....	4
D.5.1 Obecně.....	4
D.5.2 Střecha.....	4
D.6 Úkol projektu.....	5
D.7 Technické a konstrukční řešení stavby.....	5
D.7.1 Všeobecně.....	5
D.7.2 Realizace nové skladby střešního pláště.....	6
D.7.3 Ostatní navržené opravy.....	8
D.7.4 Použité materiály a jejich sledované parametry.....	8
D.7.4.1 Tepelná izolace ploché střechy.....	8
D.7.4.2 Hydroizolace střechy.....	9
D.8 Tepelně-technické posouzení.....	10
D.9 Požárně bezpečnostní řešení.....	11
D.10 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí.....	11
D.11 Dodržování obecných požadavků na výstavbu.....	11
D.12 Údržba střechy po opravě.....	11
D.13 Specifikace možných rizik.....	12

D.1 VŠEOBECNĚ**Předmět**

Plochá střecha jídelny a kuchyně ZŠ

Úkol

Projekt opravy ploché střechy jídelny a kuchyně ZŠ

Objednatel

Město Rumburk

Tříde 9. května 1366/48
405 01 Rumburk

IČ: 00261602

kontaktní osoba:
Zdeněk Doležal

Tel: +420 605 170 836

email:

zdenek.dolezal@rumburk.cz

Dodavatel**DEKPROJEKT s.r.o.**Tiskařská 10/257
budova TTC TECHKOM
CENTRUM108 00 Praha 10 -
Malešice

tel.: +420 234 054 284

fax.: +420 234 054 291

IČO: 27 64 24 11

bankovní spojení:
35-7899980247/0100
KB Praha 9Zapsáno v obchodním rejstříku, vedeném Městským
soudem v Praze oddíl C., vložka 120996**Vypracoval**

Bc. Jiří Hosnedl

Kontroloval

Ing. David Tesař

Zpracováno v období

březen 2018

D.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- [1] Nabídka služeb č. D2018-025748 a objednávka ze dne 18.1.2018
- [2] Průzkum objektu provedený dne 14.2.2018
- [3] Fotodokumentace pořízená při průzkumu [2]
- [4] ČSN 73 0540 - 1-4 Tepelná ochrana budov
- [5] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [6] ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- [7] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- [8] ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce
- [9] ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- [10] Odborné posouzení stavu ploché střechy objektu jídelny a kuchyně, koncepční návrh nápravných opatření (číslo zakázky 2012-011332-NavrM; zpracovatel Dekprojekt s.r.o.)

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu zpracování této technické zprávy

D.3 ÚČEL OBJEKTU

Předmětem projektové dokumentace je sloučený objekt jídelny a kuchyně základní školy.

D.4 ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY

Stavební úpravy nemají vliv na zásady funkčního a dispozičního řešení stavby, řešení vegetačních úprav okolí objektu včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Jedná se o stavební úpravy bez vlivu na zastavěnost území, kapacity, obestavěné prostory a orientaci stavby. Stavební úpravy nemají zásadní vliv na oslunění a osvětlení interiéru objektu. Oslunění a osvětlení okolních staveb nebude ovlivněno

D.5 PRŮZKUM OBJEKTU

D.5.1 Obecně

Průzkum objektu proběhl dne 14.2.2018 na střeše jídelny a kuchyně základní školy na adrese Tyršova 1066/2, 408 01 Rumburk. Během průzkumu byla provedena vizuální prohlídka střechy a zejména zaměření konstrukcí prostupujících střešním pláštěm. Ostatní informace týkající se provedení střešního pláště byly čerpány z odborného posudku provedeného před pěti lety. Dále byla pořízena fotodokumentace, jejíž část je součástí tohoto vyjádření.

Průzkumu se zúčastnili za DEKPROJEKT s.r.o: Bc. Jiří Hosnedl

D.5.2 Střecha

Střecha objektu je členěna do dvou výškových úrovní a je koncipována jako dvouplášťová provětrávaná střecha s tepelnou izolací tvořenou polystyrenbetonem na spodním plášti a shydroizolační vrstvou tvořenou plechovou falcovanou krytinou na horním dřevěném plášti. Nosnou vrstvu spodního pláště střechy tvoří plynosilikátové panely tl. 120 mm uložené na železobetonových stropnicích. Střešní panely jsou uloženy ve spádu cca 1,75 % směrem k podokapním žlabům.

Na střešních panelech se nachází vrstva z několika asfaltových pásů (pravděpodobně v minulosti sloužící jako hlavní hydroizolační vrstva střechy) a tepelněizolační vrstva z polystyrenbetonu. Horní plášť střechy je vynesena na dřevěných trámech a je tvořen bedněním z prken a na něm uloženou krytinou z pozinkovaného falcovaného plechu s nátěrem. Jednotlivá prkna bednění horního pláště jsou uložena s mezerami (šířka prkna cca 80 mm, mezera také cca 80 mm). Spád povrchu horního pláště střechy je cca 3,5 %. Střecha je odvodněna do podélných podokapních žlabů zaústěných do vnějších svislých

dešťových svodů. Nad rovinu střechy vystupují střešní atiky, konstrukce VZT zařízení, odvětrávací komínky kanalizace, komínová tělesa, poklopy výlezů na střechu a větrací komínky přírodních a odvodních otvorů větrání střechy. Výstup na střechu je zajištěn pomocí ocelového žebříku vedeného po severovýchodní fasádě objektu.[10]

D.6 ÚKOL PROJEKTU

Úkolem této projektové dokumentace je řešení kompletní výměny střešního souvrství za střešní souvrství navržené v předešlém odborném posudku. A to pomocí materiálového a konstrukčně technického řešení realizace nového hydroizolačního souvrství.

D.7 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D.7.1 Všeobecně

Stavba zejména řeší převedení stávající dvouplášťové střechy na střechu jednoplášťovou.

Vzhledem k omezenému rozsahu stavebních úprav lze konstatovat, že stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukcí.

Koncepce řešení vychází z požadavků objednatele, z podkladů a skutečností zjištěných v rámci průzkumu střechy. Vzhledem k výsledkům odborného průzkumu [10] považujeme za nutné odstranit všechny stávající vrstvy střešního souvrství až asfaltové pásy na stropních plynosilikátových panelech. Asfaltové pásy budou následně vyspraveny a na ně bude provedena navržená skladba střešního souvrství.

Popis nového stavu objektu:

Stavba řeší:

- přeměnu dvouplášťové střechy na střechu jednoplášťovou
- zateplení atik
- zateplení předsazených říms
- opracování prostupů vzduchotechniky
- osazení nových podatikových žlabů a dešťových svodů
- realizaci nové hromosvodné ochrany

D.7.2 Realizace nové skladby střešního pláště**Původní skladby konstrukce:***Skladba střechy (S1) dle provedené sondy[10]:*

Vrstva (v pořadí od exteriéru)	Stav	Tloušťka [mm]
FeZn falcovaný plech s povrchovou úpravou tvořenou nátěrem, spoje plechů dvojitou stojatou drážkou	porušená vrstva povrchového nátěru, lokální známky koroze plechu	~ 1
dřevěné bednění horního pláště střechy z prken, provedeno s mezerami (šířka prkna cca 8 cm, šířka mezery cca 8 cm)	suché	~ 24
vzduchová vrstva	-	~ 140 (v místě sondy)
polystyrenbeton	nesoudržný, snadno se drobí, nerovnoměrně rozloženo	~ 30
asfaltové pásy	soudržné s podkladem, mezi sebou částečně nesoudržné	~ 20
stropní plynosilikátové panely	suché	120
železobetonové stropní nosníky	-	-
podhled	-	-

Nové skladby konstrukcí:*Nová skladba střechy (S1')[10]:*

Skladba	Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]	
NOVÉ VRSTVY	Hydroizolační fólie z PVC-P vyztužená polyesterovou výztuží tl. 1,5 mm (např. DEKPLAN 76), stabilizováno kotvením.	1,5	
	Separální textilie z polypropylenových vláken o min. plošné hmotnosti 300 g/m ² (např. FILTEK 300).	-	
	Spádové tepelněizolační dílce z pěnového stabilizovaného samozhášivého polystyrénu EPS 100 S Stabil o min. pevnosti v tlaku 100 kPa při 10% deformaci (EPS 100S Stabil), stabilizované kotvením. Doporučený spád povrchu střechy 3%.	kuchyně	jídlna
		200* a **	140* 240**
PŮVODNÍ VRSTVY	asfaltové pásy, očištění, vyrovnaní a vyspravení povrchu	~20	
	stropní plynosilikátové panely	120	
	železobetonové stropní nosníky	-	
	podhled	-	

*...min. nutná průměrná tl. tepelné izolace pro bezproblémový tepelněvlhkostní režim skladby střechy a pro splnění požadavku na součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540 [8].

**...průměrná tl. tepelné izolace zajišťující splnění doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540 [8].

Přípravné práce

- Demontáž hromosvodu a klempířských konstrukcí.
- Demontáž krytiny z falcovaného plechu a dřevěné konstrukce horního pláště.
- Odstranění vrstvy polystyren betonu, odhalení povrchu asfaltových pásů.

Oprava střechy

- Očištění a vyspravení povrchu asfaltových pásů přířezy asfaltového pásu typu S, větší nerovnosti vyrovnat horkým asfaltem s příměsí křemičitého písku.
- Zateplení atik.
- Zateplení přesazené římsy střechy kontaktním zateplovacím systémem, napojení zateplovacího systému na stávající zateplovací systém fasády.
- Zateplení železobetonového podstavce VZT komor a střešních výlězů.
- Sanace degradovaných prvků podstavců VZT komor, střešních výlězů, resp. dalších poškozených prvků nalezených při opravě střechy.
- Položení a stabilizace spádových tepelněizolačních dílců z pěnového expandovaného samozhášivého objemově stabilizovaného polystyrénu EPS 100S Stabil včetně opracování detailů.
- Pokládka separační vrstvy z netkané textilie (např. FILTEK 300)
- Pokládka PVC-P fólie s výztužnou polyesterovou rohoží (určená pro kotvení, např. DEKPLAN 76) včetně opracování detailů. Fólie mechanicky kotvena do plynosilikátových stropních panelů.
- Osazení nových zateplených střešních výlězů na střechu.

Klimatické podmínky při provádění

- Svařování fólií doporučujeme provádět za teploty vyšší než +5°C. Zkušený izolátor je schopen pokládat tyto fólie i při nižších teplotách. Jde především o zkušenost s nastavením správné teploty svařovacího přístroje, dodržováním pracovních postupů a zkušenostmi se svařováním v klimaticky nepříznivých podmínkách. Při teplotách pod 0°C je nutné dbát zvýšené opatrnosti při pohybu po povrchu hydroizolace.
- V případě nepříznivých klimatických podmínek je možné na staveništi zajistit taková opatření, která umožní provádění izolačních prací (např. mobilní temperovaný stan apod.). V případě teplot pod +5°C je nutné role před aplikací skladovat v temperovaných skladech.
- Při dešti nebo sněžení doporučujeme přerušit izolačské práce. Důvodem je především bezpečnost pracovníků s ohledem na potenciální úraz elektrickým proudem nebo zničení zařízení. Je nutné zajistit, aby povrch fólií ve spoji byl při svařování suchý.

Skladování a doprava

- Skladování a dopravu materiálů nedoporučujeme provádět přes již opravené části střech. Vertikální doprava se předpokládá stavebním výtahem. Pro skladování materiálu je třeba vyjednat zábor pozemku nebo využít prostory investora.

D.7.3 Ostatní navržené opravy**Odvodnění střechy**

- Montáž nových klempířských konstrukcí, nových podokapních žlabů a dešťových svodů.

Přístup na střechu

- Demontáž stávajícího nevyhovujícího venkovního žebříku pro výstup na střechu, osazení nového žebříku s odstupem příčlí od fasády min. 180 mm a s přesahem štěrín nad výstupní úroveň min. 1100 mm (celá konstrukce musí být v souladu s ČSN 3282).

Kruhové prostupy

- Osazení stahovacích objímek.
- Realizace tmelů v okolí stahovacích objímek.

Bleskosvod

- Po provedení nové skladby střešního pláště a osazení rozháněcích spádových klínů bude nové jímací vedení položeno podle původních tras a bude provedeno napojení střešního jímacího vedení na stávající svislé svody bleskosvodné soustavy.
- Před zahájením prací a po jejich skončení (uvedení do provozu) musí montážní firma proměřit stávající zemní odpor a doložit novou kladnou výchozí revizi elektrických zařízení dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500.

D.7.4 Použité materiály a jejich sledované parametry**D.7.4.1 Tepelná izolace ploché střechy**

Požadované technické parametry:

Název materiálu	Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu [mm]
POLYSTYREN EPS 100	Desky z pěnového polystyrenu. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m-1.K-1.	Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m-1.K-1. Faktor difuzního odporu 30 – 70. Dlouhodobá teplotní odolnost 80 °C. Objemová hmotnost 18 - 23 kg.m-3. Třída reakce na oheň E.	50
POLYSTYREN EPS 100 ve spádu	Spádové klíny z pěnového polystyrenu. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m-1.K-1.	Tepelněizolační spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu. Maximální sklon 20 %, odstupňováno po 0,25 %. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m-1.K-1. Faktor difuzního odporu 30 – 70. Dlouhodobá teplotní odolnost 80 °C. Objemová hmotnost 18 – 23 kg.m-3. Třída reakce na oheň E.	Min 70

D.7.4.2 Hydroizolace střechy

Bude užito hydroizolační fólie z měkčeného PVC s polyesterovou výztužnou vložkou (např. DEKPLAN 76), která bude od tepelné izolace oddělena separační netkanou textilií (např. FILTEK 300).

Požadované technické parametry:

Název materiálu	Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu [mm]
FILTEK 300	Netkaná textilie z polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g.m-2, jednostranně tavená.	Netkaná textilie z polypropylenových vláken, zpevněná vpichováním, určená obvykle pro vytvoření separačních a ochranných vrstev. Plošná hmotnost 300 g.m-2. Materiálové složení 100 % polypropylen. Pevnost v tahu v podélném směru 20 (-2; +0) kN.m-1, v příčném směru 11,5 (-1; +0) kN.m-1. Tažnost v podélném směru 70 (±20) %, v příčném směru 115 (±25) %. Velikost otvorů 95 (±20) µm.	3
DEKPLAN 76	Svařitelná fólie z měkčeného PVC, vložkou z polyesterové tkaniny, pro stabilizaci mechanickým kotvením, pro skladby s klasifikací BROOF (t3). Rozměrová stálost 0,3 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 150 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném i příčném směru 800 N/50 mm. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C.	Fólie z měkčeného PVC s polyesterovou výztužnou vložkou určená pro fixaci mechanickým kotvením. Plošná hmotnost 1,45 / 1,85 / 2,2 / 2,35 kg.m-2 (-5; +10 %). Účinná tloušťka 1,2 / 1,5 / 1,8 / 2,0 mm (-5; +10 %). Faktor difuzního odporu 15 000 (±4 500). Pevnost v tahu v podélném směru 1000 N/50 mm, v příčném směru 1000 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 15 %, v příčném směru 15 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 150 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném směru 800 N/50 mm, v příčném směru 800 N/50 mm. Třída chování při vnějším požáru BROOF (t1); BROOF(t3). Ohebnost za nízkých teplot -25 °C.	1,5

D.8 TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ**Vstupní parametry výpočtu**

Posouzení je provedeno nad obytnou místností domu. Ve výpočtu je uvažované vnitřní prostředí obývací místnosti, a proto je uvažováno se 4. vlhkostní třídou v souladu s ČSN EN ISO 13 788, Příloha A.2).

Výpočtová teplota vnitřního vzduchu	20 °C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu	55 %
Výpočtová venkovní teplota	-12 °C (návrhové hodnoty venkovního vzduchu,
Relativní vlhkost vnějšího vzduchu	84 % lokalita Rumburk)
Třída vnitřní vlhkosti	4. třída

K relativní vlhkosti vnitřního vzduchu bude ve výpočtu připočtena přírážka na nestacionární kolísání teplot a vlhkostí hodnotou 5%.

Ve výpočtu je uvažováno s dvouplášťovou střechou s větranou vzduchovou vrstvou.

Základní parametry materiálů použité ve výpočtech

Materiálová skupina	Funkce vrstvy	Tloušťka vrstvy d [mm]	Součinitel tepelné vodivosti λ_d [W/(m.K)]	Faktor difuzního odporu μ_d [-]
Porobeton na bázi popílků	Nosná	120 **	0,230	10,0
Asfaltový pás	Parotěsná	4	0,21	29000,0
Tepelná izolace	Izolační	200*	0,038	50,0
PVC folie	Hydroizolační	1,5	0,160	20000,0

Poznámky:

* Tloušťka v místě sondy

** ... V tepelnětechnickém posouzení uvažována tloušťka panelu 200 mm

Požadavky normy ČSN 73 0540-2 pro ploché střechy a šikmé se sklonem do 45° včetně (tepelný tok zdola)

Hodnocený parametr konstrukce	Hodnota požadovaná	Hodnota doporučená
Součinitel prostupu tepla U_N [W/(m ² .K)]	0,24	0,16
Množství zkondenzované vodní páry M_c [kg/(m ² .a)]	≤ 0,1 a nebo 3% plošné hmotnosti materiálu	
Celoroční bilance vlhkosti $M_c < M_{ev}$ [kg/(m ² .a)]	aktivní	
Vnitřní povrchová teplota – požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu při návrhových okrajových podmínkách, vyloučení rizika růstu plísní $f_{Rsi,N,80}$ [-] Tlumené vytápění s poklesem výsledné teploty 2 až 5°C; těžká konstrukce	≥ 0,792	
M_{ev} ... Roční množství vypařené vodní páry uvnitř konstrukce		

Vypočtené hodnoty (výpočet proveden v programu Tepelná technika 1D)

Skladba dle vizuální prohlídky	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² .K)]		Množství zkondenzované vodní páry M_c [kg/(m ² .a)]		Celoroční bilance vlhkosti		Posouzení povrchové teploty konstrukce – teplotní faktor f_{Rsi} [-]		Hodnocení
							Riziko růstu plísní při návrhových okrajových podmínkách		
Navržený stav	0,181	+	0,004	+	aktivní	+	0,956	+	!
+ ... Vyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2									
x ... Vyhovuje doporučené hodnotě ČSN 73 0540-2									
! ... Nevyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2									

Hodnocení stávajícího tepelně-technického stavu střechy

Hodnota součinitele prostupu tepla U navržené skladby střechy dle výpočtu vycházejícího z ČSN 73 0540 [8] dosahuje doporučené hodnoty. Výpočtově ve skladbě střechy **dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivých měsících vypaří.** Vnitřní povrchová teplota na spodním povrchu střechy výpočtově vyhovuje požadavku normy.

D.9 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem této projektové dokumentace.

D.10 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavbou se nemění tepelně izolační vlastnosti obvodových konstrukcí. Energetické hodnocení objektu je uvedeno v energetickém průkazu budovy. Stavba nebude mít významný vliv na krajinný ráz, v území dotčeném stavbou a jejím bezprostředním okolí se nevyskytují významné krajinné prvky ani památné stromy. Stavba nebude mít v době výstavby ani v době užívání zásadní vliv na žádnou složku životního prostředí. Ostatní charakteristiky objektu mající vliv na životní prostředí se nemění.

D.11 DODRŽOVÁNÍ OBEČNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu.

D.12 ÚDRŽBA STŘECHY PO OPRAVĚ

Po dokončení opravy střechy je nutné dodržovat její stanovenou koncepci. Střecha je koncipována jako nepochůzná, proto je přístup na střechu povolen pouze poučeným osobám konajícím její údržbu, popř. údržbu konstrukcí přístupných pouze ze střechy.

V průběhu užívání střechy je nutné provádět následující úkony:

1x ročně

- Vizuální kontrola stavu krytiny (mechanické poškození).
- Kontrola stavu oplechování včetně kotvení.
- Kontrola nadstřešních konstrukcí včetně nátěrů.
- Kontrola propojení jímacího vedení bleskosvodu se všemi kovovými prvky na střeše.

2x ročně (obvykle na jaře a na podzim)

- Kontrola krytiny v ploše střechy - zaměřit se na odstranění mechanických nečistot, stav spojů hydroizolace a případné perforace.
- Kontrola průchodnosti odvodňovacích prvků (vtoků).
- Kontrola obecné čistoty na střeše, přítomnost nežádoucích předmětů ohrožujících plynulé odvodnění, hydroizolační funkci, příp. další.

častěji než dvakrát ročně - v případě výskytu extrémních klimatických jevů (např. po silném větru, kroupách, úderu blesku apod.):

- Kontrola všech výše uvedených bodů.

Předpokládaná životnost navržených hydroizolačních souvrství včetně detailů je 25 let. Míru degradace tmelů je třeba každoročně kontrolovat a v případě potřeby tmely obnovit, předpokládá se jednou za 5 let.

V případě, že dojde k jakémukoliv poškození částí konstrukce střechy, je nutné neprodleně zajistit opravu odbornou firmou, případně poučenou osobou.

D.13 SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK

Vzhledem k tomu, že nebylo možné některé skutečnosti ověřit, je možné, že v průběhu oprav bude zjištěn stav některých konstrukcí jiný než byl předpokládán. V případě změny předpokládaného stavu je třeba návrh řešení odpovídajícím způsobem upravit. Atelier DEK si vyhrazuje právo na změnu koncepce řešení v případě odlišných skutečností zjištěných při vlastním provádění opravy. Proto doporučujeme při zahájení stavebních prací kontaktovat pracovníky Atelieru DEK a nově zjištěné skutečnosti v průběhu realizace aktuálně konzultovat. V průběhu oprav je třeba zajistit ochranu střechy před zatečením do skladby střechy a do interiéru budovy. Vlastní realizace nápravných opatření doporučujeme provádět za autorského dozoru.

V Praze dne 16.2.2018

za DEKPROJEKT s.r.o.

Bc. Jiří Hosnedl

e-mail:jiri.hosnedl@dek-cz.com