

ATELIER

**DEK**

**DEKPROJEKT s.r.o.**  
Zakázka číslo: 2023-030801-PT

**D.1.1 a) Technická zpráva**

# **Projektová dokumentace rekonstrukce plochých střech**

Základní škola Aléská  
Aléská 270  
41801 Bílina

## **Zodpovědný projektant**

Ing. David Tesař  
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby  
pod číslem 0701253

Číslo v deníku autorizované osoby: 680

## **Zpracováno v období**

Leden 2024

## **Verze dokumentu**

První vydání

## Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1 Údaje o stavbě.....	3
1.2 Údaje o stavebníkovi (investorovi).....	3
1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	4
1.4 Údaje o objednateli projektové dokumentace.....	4
1.5 Stupeň projektové dokumentace.....	4
1.6 Údaje o vlastnictví předmětného objektu.....	4
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	5
3. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	6
4. ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY.....	8
5. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY.....	11
5.1. Statické zajištění objektu.....	11
5.2. Zateplení ploché střechy a provedení nové povlakové střešní krytiny.....	11
5.3. Střecha – záchytný systém proti pádu osob.....	15
6. POKYNY PRO UŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBU STŘECHY.....	15
7. BLESKOSVOD.....	17
8. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	17
9. OCHRANA CHRÁNĚNÝCH ŽIVOČICHŮ PŘI STAVEBNÍCH ÚPRAVÁCH.....	17
9.1. Obecně.....	17
9.2. Stanovisko projektanta.....	17
10. SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK.....	17

Příloha č. 1	Protokol z výpočtového posouzení tepelná technika dle ČSN 73 0540-2 (730540)
	Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
	v aplikaci tepelná technika 1D (ze souboru programů DEKSOFT)

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Údaje o stavbě

<i>Název stavby:</i>	<b>Projektová dokumentace opravy plochých střech Aléská 270 v Bílině</b>	
<i>Místo stavby:</i>	<i>Adresa:</i>	Aléská 270 41801 Bílina
	<i>Okres:</i>	Teplice
	<i>Kraj:</i>	Ústecký
	<i>Na pozemku:</i>	parcelní číslo 336/44, 336/49
	<i>Katastrální území:</i>	Bílina [604208]
	<i>Souřadnice GPS:</i>	N 50°32.48452', E 13°46.59095'
	<i>Nadmořská výška:</i>	245 m n. m. (úroveň upraveného terénu při objektu dle Google Earth)

*Předmět projektové dokumentace:*

*Nová stavba nebo změna dokončené stavby:*

Jedná se o změnu dokončené stavby

*Trvalá nebo dočasná stavba:*

Jedná se o trvalé stavební úpravy

*Účel užívání stavby:*

Objekt již od výstavby slouží jako základní škola

Navrhovanými stavebními úpravami  
se stávající účel užívání objektu nemění

### 1.2 Údaje o stavebníkovi (investorovi)

<i>Obchodní firma :</i>	<b>Město Bílina</b>
<i>IČO:</i>	00266230
<i>DIČ:</i>	CZ00266230
<i>Adresa sídla:</i>	Břežánská 50/4 41801 Bílina

**1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

*Název:* **DEKPROJEKT s.r.o.**

*Adresa sídla:* Tiskařská 257/10  
108 00 Praha 10 – Malešice

*IČO:* 27642411  
*DIČ:* CZ699000797

*Telefon:* +420 234 054 284  
*ID datové schránky:* s7yyfj5  
*E-mail:* info@atelier-dek.cz  
*Web:* https://atelier-dek.cz/

*Vypracoval:* Ing. Tomáš Puhl  
*Kontroloval:* Ing. Lubomír Odehnal, Ing. Jan Janeček  
*Zodpovědný projektant:* Ing. David Tesař  
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT  
pod číslem 0701253

**1.4 Údaje o objednateli projektové dokumentace**

Totožný jako stavebník (investor),  
viz kapitola 1.2 v této zprávě

**1.5 Stupeň projektové dokumentace**

**Dokumentace provádění stavby (DPS)**

**1.6 Údaje o vlastnictví předmětného objektu**

*Vlastník:* Dle <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>  
totožný jako stavebník (investor),  
viz kapitola 1.2 v této zprávě

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Administrativa:

- [1] Objednávka služeb firmy DEKPROJEKT s.r.o. ze dne 09.08.2023  
odeslaná na základě nabídky č. D2023-0675627

Předpisy, normy, směrnice, publikace:

- [2] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby  
[3] Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně  
[4] Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)  
[5] Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb  
[6] ČSN P 73 0600 (730600) Hydroizolace staveb – Základní ustanovení  
[7] ČSN P 73 0606 (730606) Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení  
[8] ČSN 73 0802 (730802) Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty  
[9] ČSN 73 0810 (730810) Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení  
[10] ČSN 73 0833 (730833) Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování  
[11] ČSN 73 0834 (730834) Požární bezpečnost staveb – Změny staveb  
[12] ČSN 73 1901-1 (731901) Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení  
[13] ČSN 73 1901-2 (731901) Navrhování střech – Část 2: Střechy se skládanou střešní krytinou  
[14] ČSN 73 1901-3 (731901) Navrhování střechy – Část 3: Střechy s povlakovými hydroizolacemi  
[15] ČSN 73 3610 (733610) Navrhování klempířských konstrukcí  
[16] ČSN EN 12 056-3 (756760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet  
[17] Směrnice ČHIS 01: Hydroizolační technika – Ochrana staveb a konstrukcí před nežádoucím působením vody a vlhkosti,  
vydala Česká hydroizolační společnost  
[18] Směrnice ČHIS 02: Výskyt kaluží na povlakových krytinách plochých střech,  
vydala Česká hydroizolační společnost  
[19] Směrnice ČHIS 03: Hydroizolační technika – Hydroizolační řešení střech se skládanou krytinou –  
Skládané krytiny, doplňkové hydroizolační konstrukce a doplňková hydroizolační opatření,  
vydala Česká hydroizolační společnost  
[20] Směrnice ČHIS 04: Navrhování střech,  
vydala Česká hydroizolační společnost  
[21] Publikace „KUTNAR – Střechy s povlakovou hydroizolací, Skladby a detaily – srpen 2019,  
konstrukční, technické a materiálové řešení“,  
dostupné na <https://atelier-dek.cz/>

Poznámka: Platí vždy poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu zpracování této projektové dokumentace.

Přímo související podklady:

- [22] Odborný posudek Posouzení stavu ploché střechy DEKPROJEKT s.r.o., 2020-021588-PT,10/2020  
[23] Místní šetření provedené dne 1.6.2021 pracovníkem DEKPROJEKT s.r.o.  
(Ing. Tomáš Puhl)  
[24] Projektová technicko-ekonomická studie, Energy Benefit Centre a.s., 6/2023

### 3. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci se týkají již postaveného objektu → Základní školy, Aléská 270, 41801 Bílina.

Dle poznatků z místního šetření [23] se jedná o prefabrikovaný železobetonový skelet s železobetonovou konstrukcí střech.

#### Základní popis

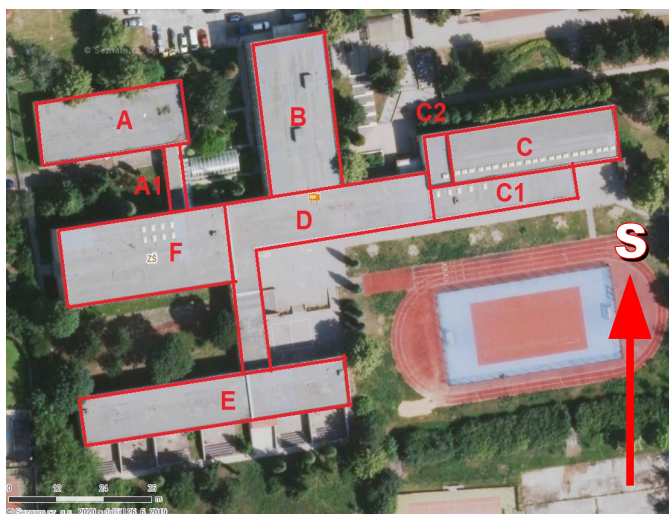
- Objekt stojí v areálu základní školy.
- Dům je výškově členěný, je osazený v mírném svahu. Jednotlivé části jsou jednopodlažní až třípodlažní.
- V objektu jsou komunikační prostory, šatny, jednotlivé učebny, tělocvična, sociální zázemí v jednotlivých patrech, kuchyň s jídelnou.
- Střecha domu je ve smyslu terminologie ČSN 73 1901-1:
  - plochá  
(tzn. střecha se sklonem vnějšího povrchu do 5 °)
  - jednoplášťová  
(tzn. střecha zajišťující všechny funkce jedním střešním pláštěm)
  - bez provozu  
(tzn. střecha, na které se počítá jen s pohybem poučených osob zajišťujících kontrolu a údržbu samotné střechy a doplňkových konstrukcí)

#### Materiálový popis

- Nosné konstrukce domu tvoří železobetonový prefabrikovaný skelet.
- Fasádní plášť tvoří:
  - zateplení z tepelné izolace EPS, provedené v minulých letech
- Otvorové výplně:
  - otvorové výplně v celém objektu jsou nové plastové
  - dveře jsou plastové

**Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci znamenají obnovení hydroizolační funkce střechy v rizikových detailech, výměnu některých střešních vpustí, výměnu střešních světlíků. Účel užívání domu se nemění.**





**foto /1/** Letecký pohled (zdroj: <https://mapy.cz/>)  
s vyznačením předmětných střech



**foto /2/** Pohled na střechu A od východu



**foto /3/** Pohled na střechu B od jihu



**foto /4/** Pohled na střechu C od východu



**foto /5/** Pohled na střechu C1 od západu



**foto /6/** Pohled na střechu C2 od severu



**foto /7/** Pohled na střechu D od západu**foto /8/** Pohled na střechu D od jihu**foto /9/** Pohled na střechu E od východu z místa dělící atiky**foto /10/** Pohled na střechu F od jihovýchodu

#### 4. ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY

Navrhované stavební úpravy nemění výškové a zásadně ani půdorysné uspořádání objektu. Pouze dochází k tomu, že:

- střešní atiky budou v důsledku zateplení ploché střechy navýšeny o cca 100 mm

Zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a počet funkčních jednotek a jejich velikosti se nemění.

Vliv těchto opatření na oslunění a osvětlení interiéru objektu je zanedbatelný.

Navrhované stavební úpravy nemají vliv na zásady funkčního a dispozičního řešení objektu včetně řešení přístupu, užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, zastavěnost území, kapacity, obestavěné prostory, orientaci stavby, oslunění a osvětlení okolních staveb a řešení vegetačních úprav okolí objektu.



**Stávající skladby střech**

Tab. /1/ Skladba střechy A zjištěná sondou S1

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	8
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>suchá</i>	110
<i>Vrstva písku</i>	<i>mokrá</i>	40*
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhké</i>	30
<i>Betonová mazanina</i>	<i>suchá</i>	50
<i>Plynosilikát</i>	<i>suchý</i>	200
<i>Násyp ve spádu</i>	<i>suchý</i>	100*
<i>Nosná konstrukce – stropní panel</i>		-

\* tloušťka v místě sondy

Tab. /2/ Skladba střechy B zjištěná sondou S3

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	8
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>suchá</i>	120
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhké</i>	10
<i>Betonová mazanina</i>	<i>suchá</i>	120
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	10
<i>Plynosilikát</i>	<i>suchý</i>	200
<i>Násyp ve spádu</i>	<i>suchý</i>	100*
<i>Nosná konstrukce – stropní panel</i>		-

\* tloušťka v místě sondy

Tab. /3/ Skladba střechy C1 zjištěná sondou S5

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	8
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>suchá</i>	120
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhké</i>	15
<i>Betonová mazanina</i>	<i>vlhká</i>	50
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suchý</i>	10
<i>Betonová mazanina</i>	<i>suchá</i>	50
<i>Plynosilikát</i>	<i>suchý</i>	200
<i>Násyp ve spádu</i>	<i>suchý</i>	67*
<i>Nosná konstrukce – stropní panel</i>		-

\* tloušťka v místě sondy

Tab. /4/ Skladba střechy C zjištěná sondou S6

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	<i>18</i>
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>suchá</i>	<i>120</i>
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhké</i>	<i>30</i>
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>vlhká</i>	<i>50</i>
<i>Betonová mazanina</i>	<i>suchá</i>	<i>30</i>
<i>Nosná konstrukce – stropní panel</i>		-

\* tloušťka v místě sondy

Tab. /5/ Skladba střechy C2 zjištěná sondou S7

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	<i>18</i>
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>suchá</i>	<i>120</i>
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhké</i>	<i>20</i>
<i>Betonová mazanina</i>	<i>suchá</i>	<i>50</i>
<i>Nosná konstrukce – stropní panel</i>		-

\* tloušťka v místě sondy

Tab. /6/ Skladba střechy D zjištěná sondou S4

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	<i>8</i>
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>suchá</i>	<i>120</i>
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhké</i>	<i>10</i>
<i>Betonová mazanina</i>	<i>vlhká</i>	<i>40</i>
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhký</i>	<i>10</i>
<i>Betonová mazanina</i>	<i>suchá</i>	<i>50</i>
<i>Plynosilikát</i>	<i>suchý</i>	<i>100</i>
<i>Násyp ve spádu</i>	<i>suchý</i>	<i>82*</i>
<i>Nosná konstrukce – stropní panel</i>		-

\* tloušťka v místě sondy

Tab. /7/ Skladba střechy E zjištěná sondou S8

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suché</i>	<i>8</i>
<i>Tepelná izolace EPS</i>	<i>suchá</i>	<i>120</i>
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>vlhké</i>	<i>30</i>
<i>Vrstva ztvrdlého písku</i>	<i>mokrá</i>	<i>70</i>
<i>Souvrství asfaltových pásů</i>	<i>suchý</i>	<i>10</i>
<i>Betonová mazanina</i>	<i>suchá</i>	<i>50</i>
<i>Plynosilikát</i>	<i>suchý</i>	<i>200</i>
<i>Násyp ve spádu</i>	<i>suchý</i>	<i>112*</i>
<i>Nosná konstrukce – stropní panel</i>		-

\* tloušťka v místě sondy

Tab. /8/ Skladba střechy F zjištěná sondou S9

Vrstva (od exteriéru)	Stav vrstvy	Tloušťka vrstvy [mm]
Souvrství asfaltových pásů	suché	8
Tepelná izolace EPS	suchá	120
Souvrství asfaltových pásů	vlhké	10
Betonová mazanina	mokrá	70
Souvrství asfaltových pásů	suchý	8
Betonová mazanina	suchá	40
Plynosilikát	suchý	200
Násyp ve spádu	suchý	134*
Nosná konstrukce – stropní panel		-

\* tloušťka v místě sondy

## 5. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Předmětem této projektové dokumentace je provedení následujících prací (stručný popis):

- Zateplení ploché střechy a provedení nové povlakové střešní krytiny, viz kapitola 5.2

Pro realizaci platí následující:

• **Veškeré práce navržené v této projektové dokumentaci nutno provádět za takových podmínek, aby nedošlo k zatečení srážkové vody do konstrukcí objektu, resp. do interiéru objektu (tzn. důsledné a dostatečné zakrývání konstrukcí při přerušení prací, důsledná etapizace prací apod.). Riziko zatečení nese realizační firma.**

• Při aplikaci veškerých výrobků nutno dodržet veškeré technologické předpisy jejich výrobců. Pokud budou technologické předpisy uvedené v projektové dokumentaci v rozporu s technologickými předpisy výrobce, platí technologické předpisy výrobce.

• Realizaci doporučujeme zadat zkušené realizační firmě, která disponuje adekvátním kvalifikovaným personálem a technikou a má zkušenosti s prováděním dané technologie.

### 5.1. Statické zajištění objektu

Při místním šetření [23] nebyly na předmětném objektu zjištěny vážné statické poruchy, které by bránily provedení navrhovaných stavebních prací.

### 5.2. Zateplení ploché střechy a provedení nové povlakové střešní krytiny

Bude provedeno zateplení střešního pláště a bude provedena nová hydroizolace z PVC fólie. Projektová dokumentace počítá s budoucí instalací fotovoltaických panelů na střeše: B, D, C, F. Bude se jednat o konstrukci s přítěžovacím systémem. Z tohoto důvodu je na střeše navržena nová skladba s požární klasifikací B<sub>ROOF</sub> (t3) a tepelná izolace odolná v tlaku.

- Bude provedeno odstranění stávající hydroizolační vrstvy na atikách a oplechování všech atik.
- Provedení nové separační vrstvy z modifikovaného asfaltového pásu na napenetrovaný

stávající hydroizolační vrstvu střechy z asfaltových pásů.

- Provedení nového zateplení střech a následně separační vrstvy a nové hydroizolační vrstvy.

#### Skladba střech

Tab./9/ Navržená nová skladba A střechy s klasifikací B<sub>ROOF</sub>(t3)

	Č.	Popis vrstvy (uvedeny v pořadí shora)	Tloušťka [mm]	Funkce vrstvy
Nové vrstvy	1	Střešní fólie z měkčeného polyvinylchloridu, mechanicky kotvená, vyztužená polyesterovou tkaninou	1,8	hydro-izolační
	2	Sklovláknitá netkaná textilie (separační sklovláknitý vlies) plošné hmotnosti 120g/m <sup>2</sup>	-	separační
	3	Rovné desky z expandovaného pěnového, samozhášivého a stabilizovaného polystyrenu, napětí v tlaku při 10 % deformaci → 150 kPa, ozn. EPS 150, deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ , kladeny na vazbu a s prostřídáními spárami první vrstvy tepelné izolace, mechanicky kotveny v počtu 2 ks na 1 desku (stejnými kotvami, jaké budou poté použity pro kotvení v ploše spodního asfaltového pásu)	50+50 (100)	tepelně-izolační
	4	Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny plošné hmotnosti 200 g/m <sup>2</sup> . Tento druh vložky dává pásu vysokou pevnost. Na horním povrchu je opatřen jemným separačním posypem. Na spodním povrchu je separační spalitelná PE fólie.	4	separační
	5	Vyrovnaní a vyspravení původních asfaltových pásů Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel. Obsah asfaltu >48%. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m-2 dle podkladu	-	-
	-	Původní vrstvy střešní konstrukce	-	-

Tab./9/ Navržená nová skladba A1 střechy s klasifikací B<sub>ROOF</sub>(t3)

	Č.	Popis vrstvy (uvedeny v pořadí shora)	Tloušťka [mm]	Funkce vrstvy
Nové vrstvy	1	Střešní fólie z měkčeného polyvinylchloridu, mechanicky kotvená, vyztužená polyesterovou tkaninou	1,8	hydro-izolační
	2	Sklovláknitá netkaná textilie (separační sklovláknitý vlies) plošné hmotnosti 120g/m <sup>2</sup>	-	separační
	3	Vyrovnaní a vyspravení původních asfaltových pásů Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel. Obsah asfaltu >48%. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m-2 dle podkladu	-	-
	-	Původní vrstvy střešní konstrukce	-	-

Poznámky ke skladbám:

- Stávající vrstvy střechy jsou uvedeny v technické zprávě dle informací ze zpracovaného posudku [22]

#### Standardy navržených materiálů

Základní charakteristika:	<b>fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení</b>
Bližší specifikace:	Fólie z měkčeného PVC (PVC-P) s polyesterovou výztužnou vložkou určená pro fixaci mechanickým kotvením. Účinná tloušťka 1,8 mm (-5; +10 %). Plošná hmotnost 2,2 kg.m-2 (-5; +10 %).

Základní charakteristika:	<b>Netkaná textilie ze skleněných vláken o plošné hmotnosti 120 g.m-2</b>
Bližší specifikace:	Netkaná textilie ze skleněných vláken, určená jako separační vrstva fóliového hydroizolačního povlaku střech s klasifikací BROOF(t3). Plošná hmotnost 120 g.m-2 (±10) %. Materiálové složení 100 % skleněné vlákno s pojivem.

Základní charakteristika:	<b>Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu</b>
Bližší specifikace:	Natavitelný pás splňující podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1, na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2.

#### Technologický postup prací

- Bude provedena příprava střechy pro provedení rekonstrukce → demontáž oplechování atik a dočasná demontáž hromosvodné soustavy na střeších.

• Bude zkontrolován stávající horní povrch souvrství asfaltových pásů a budou vyspraveny veškeré nerovnosti, tzn. veškeré hrboly, vrásky, prohlubně apod. → tak, aby byl následně zajištěn plynulý odtok srážkové vody a nedocházelo k jejímu hromadění na povrchu střechy. V ploše střechy bude zachován stávající spád (3,0 %).

Bude provedeno s použitím přířezů natavitelného pásu z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, případně i vylitím horkého asfaltu, resp. směsí horkého asfaltu a lehkého keramického kameniva. Předpoklad max 5% na každé střeše.

- Bude provedena separační vrstva na napenetrovaný povrch původní hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny.

Bude provedeno těsné napojení stávajícího souvrství asfaltových pásů na veškeré prostupující, navazující a ukončující konstrukce → tyto detaily musí být vodotěsné a vzduchotěsné opracovány!

Bude provedeno s použitím přířezů natavitelného pásu z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny.

Opracování prostupujících, navazujících a ukončujících konstrukcí bude provedeno dle výkresových detailů v této dokumentaci, resp. dle principů znázorněných a popsanych na těchto výkresových detailech, resp. dle principů znázorněných a popsanych v montážním předpisu od výrobce použitého asfaltového pásu.

- Bude realizováno tepelněizolační souvrství:
  - Bude realizována spodní tepelněizolační vrstva.  
Desky budou kladeny tak, aby jejich spáry byly vzájemně prostřídány („na vazbu“)  
a budou pracovně lepeny (polyuretanovým lepidlem).
  - Bude realizována vrchní tepelněizolační vrstva.  
Desky budou kladeny tak, aby jejich spáry byly vzájemně prostřídány jak mezi sebou („na vazbu“),



tak i se spárami desek v prostřední vrstvě tepelné izolace a budou pracovně kotveny (2 kotvy na 1 desku tepelné izolace).

- Bude realizována separační vrstva – sklovláknitá netkaná textilie neboli sklovláknitý vlies. Textilie bude volně kladena a pracovně přitížena před realizací hydroizolační vrstvy.

- Bude realizována povlaková hydroizolační vrstva – střešní fólie z měkčeného PVC (PVC-P) tl. 1,8 mm s polyesterovou výztužnou vložkou určená pro fixaci mechanickým kotvením, s těsnými přesahy dle montážního návodu výrobce. V přesazích fólie, případně i v její ploše bude prováděno mechanické kotvení nově realizovaných vrstev do stávajících vrstev střechy (viz podkapitola „Kotvení“).

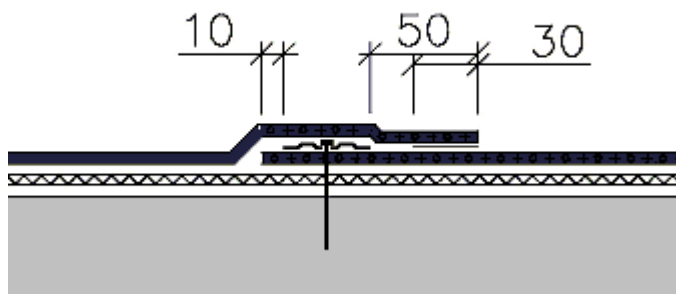
Všechny detaily (napojení na prostupující, navazující a ukončující konstrukce) budou vodotěsně a vzduchotěsně opracovány! Opracování prostupujících, navazujících a ukončujících konstrukcí bude provedeno dle výkresových detailů v této dokumentaci, resp. dle principů znázorněných a popsanych na těchto výkresových detailech, resp. dle principů znázorněných a popsanych v montážním předpisu výrobce použité PVC-P fólie.

### **Kotvení**

- Nové střešní vrstvy budou k podkladu mechanicky kotveny systémovými kotevními prvky, předběžně se předpokládají šrouby do betonu s teleskopickou talířovou podložkou.

[V případě krytiny tvořené PVC-P fólií:]

- Kotvení bude realizováno v přesazích (spojích) PVC-P fólie, kdy hlavy kotev s podložkou budou překryty vrchní fólií ve spoji (viz následující výkresové schéma). Případně bude kotvení realizováno i v ploše fólie a v takovém případě bude hlava kotvy zakryta natavenou záplatou ze stejného druhu PVC-P fólie.



obr.: Podélný spoj fólie s kotvením

### **Obvodové atiky**

Obvodové atiky budou opracovány dle výkresu „D.1.1 b) 07 Detail A – Atika a 08 Detail B – Atika“, resp. dle principů znázorněných a popsanych v tomto detailu.

### **Sokly obvodových stěn střešní nástavby**

Sokly obvodových stěn střešní nástavby budou opracovány dle výkresu „D.1.1 b) 11 Detail E – Ukončení na stěně“, resp. dle principů znázorněných a popsanych v tomto detailu.

### **Vtoky (vpusti)**

- Stávající vtoky (35 ks) budou demontovány.

- Budou osazeny nové, tzv. dvoustupňové vtoky, tzn.:
  - v úrovni parotěsnicí vrstvy vtok s integrovanou asfaltovou manžetou (těsně napojený na parotěsnicí asfaltové souvrství)
  - v úrovni hydroizolační vrstvy nástavec s integrovanou PVC manžetou (těsně napojený na novou hydroizolační PVC-P fólii).
- V nástavci vtoku bude osazen ochranný koš (součást dodávky vtoku).
- Mezi tvarovku vtoku a stávající potrubí se ještě v případě potřeby osadí vhodná redukce.
- **Nutné těsné napojení (propojení) všech prvků (tzn. nástavec + vtok + případná redukce + stávající potrubí).**
- **Minimální hydraulická kapacita pro jeden vtok je 8 l/s. Nutno dodržet zde uvedenou požadovanou hydraulickou kapacitu vtoků a zároveň nesmí být použity vtoky nižší dimenze, než jsou vtoky stávající.**

#### Provedení obnovení napojení hydroizolace na rám světlíků

- Polykarbonátové kopule střešních světlíků budou dočasně demontovány a bude provedena obnova napojení hydroizolační vrstvy rámu světlíku na plochu střechy na stávající hydroizolační vrstvu.
- Dočasná demontáž musí být prováděna na etapy tak, aby nedošlo k zatečení světlíkem do interiéru.
- zpětná montáž polykarbonátových kopulí bude provedena podtmelenými šrouby do rámu světlíku.
- světlíky budou opracovány dle výkresu „D.1.1 b) 10 Detail D – světlík“, resp. dle principů znázorněných a popsanych v tomto detailu.

### **5.3. Střecha – záchytný systém proti pádu osob**

Na základě nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 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 bude na střeše realizován systém zachycení pádu a zadržovací systém určený pro údržbu střech dle ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.

Bude použit certifikovaný systém a bude využit již ve fázi realizace stavby. Podrobné řešení je zpracováno v příloze této projektové dokumentace.

## **6. POKYNY PRO UŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBU STŘECHY**

- Střecha domu je ve smyslu terminologie ČSN 73 1901 bez provozu, tzn. střecha, na které se počítá jen s pohybem poučených osob zajišťujících kontrolu a údržbu samotné střechy a doplňkových konstrukcí – při dodržování následujících pokynů, resp. pokynů uvedených v předávacím protokolu od dodavatele stavby. Střechu proto není možné využívat pro účely práce, rekreace, výuky, skladování,

pěstování rostlin či jinému účelu.

- V případě, že dojde k poškození hydroizolace nebo jiných částí střechy, je nutné neprodleně zajistit opravu odbornou firmou.

- Pokud je nutné provádět na střeše jakékoliv práce, musí být příslušný pracovník seznámen s pokyny uvedenými dodavatelem stavby v předávacím protokolu, resp. ve smlouvě o dílo.

- Při provádění jakýchkoliv prací je nutné chránit hydroizolaci před poškozením.

- Na střeše je nutné zachovávat čistotu a pořádek.

- Je nepřipustné vylévat na povrch střechy jakékoliv tekutiny a chemikálie.

- **Na střeše domu budou prováděny kontrolní a udržovací práce dle ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení**, viz následující tabulky.

Cykly obnovy a kontrol dle ČSN 73 1901-1 [17]:

**Tabulka H.1 – Doporučené cykly kontrol vybraných konstrukcí**

Konstrukční část	Stav	Cyklus kontrol (roky)
Povrch střechy	Bez nečistot, náletové zelen	0,5
Vtoky	Průchozí, chráněné	0,5
Nátěry, nástřiky	Souvislé, nepoškozené	1
Hydroizolační vrstva	neporušený povrch, funkční UV ochrana, spoje beze změn	1
Tmelené spáry	Pružný tmel bez trhlin, spojený s oběma povrchy	1
Oplechování, lemování	Přípevněné, těsné spoje	1
Nadstřešní konstrukce	Soudržný a hydrofobní povrch, neproniká voda za hydroizolační vrstvu	1

**Tabulka H.2 – Orientační cykly údržby a obnovy vybraných konstrukcí**

Konstrukční část	Jak ztratí svoji funkci	Odhad cyklu obnovy a údržby (roky)	Četnost za životnost (roky)	Nutná opatření
Tmelené spáry	Trhliny v tmelu, odtržení od některého z povrchů	2-3	10	Odstranit tmel, nově zatmelit
Nátěry klempířských prvků	Odlupování	3-5	4-6	Očistit, nové nátěry
Klasické omítky nadstřešních konstrukcí	Ztráta soudržnosti, opadávání, odlupování, nasákavost	10	2	Nová omítka
Dlažba na podložkách položená na textilií	Zanesení organickým spadem, zápach z tlení, náletová vegetace	5	4	Přeložení dlažby, výměna nebo vyčištění textilie
Spárovací hmota u lepené dlažby	Vznik trhlin ve spárách, vydrolení hmoty ze spár	4	5	Provést přespárování

Poznámka: Čísla tabulek odpovídají jejich číslování v normě ČSN 73 1901 [17].

## 7. BLESKOSVOD

- Stávající bleskosvodná soustava v ploše střechy bude pro umožnění provedení navržených stavebních prací dočasně demontována.

- Protože projektant nemá od objednatele dokumentace informaci, že by stávající bleskosvodná soustava nevyhovovala současným předpisům, je uvažována v rámci navržených stavebních prací zpětná realizace bleskosvodu ve stejném rozsahu jako ve stávajícím stavu.

- V ploše střechy budou použity nové systémové držáky na podložkách, resp. pro přisvorkování ke kovovým konstrukcím budou použity nové systémové svorky pro bleskosvodný drát a nový bleskosvodný drát v původním rozsahu.

- V rámci dodávky stavby bude zajištěna ochrana objektu před bleskem po dobu prací.

- **Ještě před zahájením prací bude v rámci dodávky stavby na místě provedena konzultace s revizním technikem a po dokončení prací bude revizním technikem provedena kompletní revize bleskosvodné soustavy.**

## 8. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Skladby střech splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla dle platní tepelně technické normy ČSN 73 0540-2.

## 9. OCHRANA CHRÁNĚNÝCH ŽIVOČICHŮ PŘI STAVEBNÍCH ÚPRAVÁCH

### 9.1. Obecně

Podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a podle prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. k tomuto zákonu, ve znění pozdějších předpisů, je rorýs obecný (*Apus apus*) zařazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategorii ohrožený.

Také všechny druhy netopýrů vyskytující se v České republice jsou zákonem chráněné (opět podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Právní ochraně podléhají také netopýry užívaná sídla – a to jak přirozená, tak umělá.

### 9.2. Stanovisko projektanta

Skladba střechy je v případě předmětného objektu jednoplášťová, tzn. bez vzduchové mezery jakožto obvyklého hnízdiště chráněných živočichů.

**Na objektu nebyla zjištěna žádná potencionální místa s možností pobytu, resp. výskytu chráněných živočichů. Tzn.: v případě předmětného objektu není vzhledem k jeho konstrukci předpoklad hnízdění rorýse obecného a netopýra.**

**Navrženými stavebními úpravami nenastává žádná změna ve vztahu k hnízdění rorýse obecného a netopýra (tzn. nevznikají žádná nová potencionální hnízdiště).**

## 10. SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK

- Jedná se o rekonstrukční, resp. opravné práce stávajících konstrukcí a existuje riziko, že stav některých stávajících konstrukcí bude jiný, než byl předpokládán. Toto riziko je především u všech konstrukcí a jejich detailů, které nebylo možno při místním šetření zcela obnažit. V těchto místech není přesně známa skutečná konstrukce, resp. její stav. (například rozsah vyspravení betonové mazaniny)

V případě, že po obnažení stávajících konstrukcí a jejich detailů bude zjištěn jiný, než předpokládaný stav, bude řešení navržené v projektové dokumentaci upraveno.

- V detailech, kde se stýkají konstrukce řešené touto projektovou dokumentací s navazujícími konstrukcemi, které nejsou předmětem této projektové dokumentace, nemusí být vždy zajištěno splnění tepelnětechnických norem.