

D.1.1.1 Technická zpráva

Projektová dokumentace
opravy střechy

Bytový dům

Mírové náměstí 47/6 a 48/4

Bílina

418 01

Vypracoval:

Ing. Tomáš Puhl

Kontroloval:

Ing. Lubomír Odehnal

Zodpovědný projektant:

Ing. David Tesař

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby
pod číslem 0701253

Číslo v deníku autorizované osoby: 735

Zpracováno v období:

Květen 2025

Verze dokumentu:

Druhé vydání – úprava dle rozhodnutí MUBI 3399/2025/ODŽPaSÚ/Lw

Obsah

1. ÚDAJE O SOUČASNÉM STAVU PŘEDMĚTNÉHO OBJEKTU.....3

2. STAVEBNÍ ÚPRAVY NAVRŽENÉ TOUTO DOKUMENTACÍ – ZÁKLADNÍ SHRNUÍ.....6

2.1 Stručný popis navrhovaných stavebních úprav.....6

2.2 Zásady řešení stavby a kapacity.....6

2.3 Pokyny pro realizaci.....7

3. ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ.....8

4. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE SE SKLÁDANOU KERAMICKOU KRYTINOU.....8

4.1 Celkový popis opatření.....8

4.2 Standardy pro nově navržené střešní vrstvy.....9

4.3 Skladby.....10

5. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S FALCOVANOU MĚDĚNOU KRYTINOU.....11

5.1 Celkový popis opatření.....11

5.2 Standardy pro nově navržené střešní vrstvy.....11

5.3 Skladby.....12

6. ZÁCHYTNÝ SYSTÉM PRO OSOBY POHYBUJÍCÍ SE PO STŘEŠE, RESP. PROVÁDĚJÍCÍ PRÁCE NA STŘEŠE.....13

7. BLESKOSVODNÁ SOUSTAVA.....14

8. STŘEŠNÍ DETAILS.....14

9. POKYNY K UŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBĚ STŘECHY.....16

10. OCHRANA CHRÁNĚNÝCH ŽIVOČICHŮ PŘI STAVEBNÍCH ÚPRAVÁCH.....18

10.1 Obecně.....18

10.2 Stanovisko projektanta.....18

11. SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK.....18

1. Údaje o současném stavu předmětného objektu

- Stavební úpravy navržené v této dokumentaci se týkají již postaveného objektu – bytového domu číslo popisné 47 a číslo orientační 6 a číslo popisné 48 a číslo orientační 4, Mírové náměstí, Bílina.

Údaje o současném stavu objektu

Vymezení předmětného objektu a předmětné šikmé – ploché střechy nad podkrovními byty

- Jedná se o objekt 47/6 a 48/4 na Mírovém náměstí v Bílině.
- Objekt byl vystavěn a je užíván jako bytový dům v 1.NP s provozovny.
- Objekt v řadové zástavbě. Ze severní strany navazuje objekt (rodinného domu) Mírové náměstí 49/2 a z jižní strany navazuje objekt (občanské vybavenosti) Mírové náměstí 46/8. Tyto navazující objekty již nejsou předmětem této projektové dokumentace.

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci znamenají obnovení a částečnou výměnu hydroizolační funkce střechy, vyspravení parotěsné vrstvy, obnovení tepelné izolace, a změnu řešení systému rizikového odvodnění střešních ploch. Účel užívání domu se nemění.

- střecha předmětného objektu:

- Šikmá

- tzn. „střecha, jejíž sklon je $> 5^\circ$

- v tomto případě je sklon šikmin cca 45°

- a Plochá

- tzn. „střecha, jejíž sklon je $< 5^\circ$

- v tomto případě je sklon cca 1°

- S klasickým pořadím vrstev,

- tzn. střecha se skladbou „s hydroizolační konstrukcí nad tepelněizolační vrstvou“

- Bez provozu,

- tzn. střecha, na které „se počítá jen s pohybem poučených osob po střešní ploše,

- zajišťujících kontrolu a běžnou údržbu samotné střechy

- a souvisejících prvků, konstrukcí a zařízení“

- V ploše střechy se nachází:

- jeden komín

- 4 odvětrávací komínky kanalizace

- 5 odvětrávacích komínků koupelen

- 4 odvětrávacích komínků digestoře

- 5 odvětrávacích komínků

- Prvky bleskosvodné soustavy

- (bleskosvodný drát uchycený do ukotvených držáků,

- resp. přisvorkovaný ke kovovým konstrukcím,

- 2 anténní stožáry

- (jeden v hřebeni a jeden na trojnožce přitížený dlaždicemi)

- 4 střešní okna
- 1 komínový výlez na střechu + komínová lávka
- Krytina, tzn. stávající vrchní vrstva střechy, je:
 - Skládaná z keramických tašek – tvaru bobrovka s šupinovým krytím
 - Na plochých částech střechy je falcovaná plechová krytina z mědi
- Co se týče odvodnění střechy:
 - Celkově je střecha odvodněna zaatikovými žlaby
 Na tyto žlaby navazují svislé kruhové svody
 (3 svislé svody na straně do ulice a 4 svislé svody na straně do vnitrobloku).

Skladba střechy vychází z provedeného průzkumu a původní projektové dokumentace [20]. Zjištěná skladba je uvedena v Tab./1/. a Tab./2/

Tab. /1/ - Skladba šikmé střechy – skládaná keramická krytina

Vrstva od interiéru	Tloušťka [mm]
Sádrokartonové desky	12,5
SDK profil 35x50	35
Parotěsná fólie	-
Tepelná izolace z minerálních vláken mezi krokve	160
Difuzní fólie	80
Kontralatě 40/60	40
Latě 40/60	40
Keramická krytina Bobrovka	-

* tučně demontované vrstvy

Tab. /2/ - Skladba ploché a obloukové střechy – skládaná plechová krytina

Vrstva od interiéru	Tloušťka [mm]
Sádrokartonové desky	12,5
SDK profil 35x50	35
Parotěsná fólie	-
Tepelná izolace z minerálních vláken mezi krokve	160
Difuzní fólie	80
Kontralatě 40/60	40
Pobití z prken 25/160 variantně z dřevoštěpkových desek tl.18	25 /18
Izolace proti vlhkosti	2
Plechová krytina falcová CU š. 600 mm	-

* tučně demontované vrstvy



Obr. /1/ Pohled na objekt z ulice



Obr. /2/ Pohled na objekt z vnitrobloku



Obr. /3/ Pohled na hřebeny nižší střechy



Obr. /4/ Pohled na střechu nad chodbou 4.NP , anténa s trojnožkou



Obr. /5/ Pohled na střechu objektu 47/6



Obr. /6/ Pohled na střechu objektu 47/6 s pohledem na štít objektu 48/4

2. Stavební úpravy navržené touto dokumentací – základní shrnutí

2.1 Stručný popis navrhovaných stavebních úprav

● **Předmětem této dokumentace je návrh následujících stavebních úprav** (jedná se o stručný popis – podrobněji viz dále zde v „D.1.1.1 Technická zpráva“ a v „D.1.1.2 Výkresová část“):

- **Provedení obnovy tepelné izolace ve skladbě střechy a obnovení hydroizolační funkce střechy nad podkrovními byty**
(Minerální izolace tl. 160 mm mezi krokve)
Krytina z keramické skládané krytiny a falcované plechové měděné krytiny).
- **Řešení detailů a konstrukcí**
souvisejících s výše uvedenými navrhovanými stavebními úpravami.

2.2 Zásady řešení stavby a kapacity

● **Stavebními úpravami navrženými v této dokumentaci se nemění skutečnosti uvedené v kapitole „1. Údaje o současném stavu předmětného objektu“.**

- Navrhované stavební úpravy nemění zásadně půdorysné a výškové uspořádání objektu.
- Nemění se stávající řešení přístupu do objektu – tzn. nemění se jak počet vstupů do objektu, tak veškeré parametry přístupových komunikací (chodníků) k těmto vstupům.
- Z hlediska bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace se stavebními úpravami navrženými v této dokumentaci nemění stávající stav.
- Vegetace a terénní úpravy v bezprostředním okolí objektu se v důsledku stavebních úprav navržených v této dokumentaci nemění.
- Osvětlení, proslunění a stínění interiéru objektu a osvětlení, proslunění a stínění okolních staveb se podstatnou měrou nemění.
- Zastavěná plocha:

Dle <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>: 375 m²

Stavební úpravy navržené v této dokumentaci tuto zastavěnou plochu nemění.

● Dle původní projektové dokumentace [20]:

Obytná část: 760,60 m²

Společné prostory a komunikace: 110,15 m²

Provozovny: 217,05 m²

Stavební úpravy navržené v této dokumentaci podlahovou plochu nemění.

2.3 Pokyny pro realizaci

• 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. Riziko zatečení nese realizační firma.

Minimálně nutná je důsledná etapizace prací a důsledné zakrývání stabilními a dostatečnými hydroizolačními povlaky při přerušení prací.

Konkrétní rozsah a provedení ochranných opatření vůči zatečení srážkové vody během realizace je na zvážení a odpovědnosti realizační firmy, přičemž toto musí být určeno v součinnosti s odpovědným zástupcem (zástupci) investora a dozorem stavby. V rozpočtu je pouze uvažováno se zaplachtováním vždy rozpracovaných sekcí.

• S demontovaným materiálem a s odřezky nových stavebních materiálů bude nakládáno jako se stavebním odpadem. Odvoz a likvidaci odpadů vznikajících stavební činností bude zajišťovat dodavatel stavby v rámci vlastní stavební činnosti se *zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech* (v aktuálním znění), resp. s *vyhláškou č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady* (v aktuálním znění).

Podrobněji k nakládání se stavebním odpadem viz v dokumentu „B. Souhrnná technická zpráva“.

• 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.

• Při provádění stavebních prací budou dodrženy veškeré platné právní předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP).

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

3. Závěry stavebně technického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Při místním šetření [18] nebyly na předmětném objektu zjištěny vážné statické poruchy, které by bránily provedení navrhovaných stavebních prací.

Provedením navržené opravy střechy nedojde ke zvýšení stálého zatížení konstrukcí objektu. Vzhledem k typu konstrukcí objektu, jejich technickému stavu a použitým materiálům lze konstatovat, že stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukcí a proto se nepředpokládá nutnost provádění statických úprav konstrukcí souvisejících s provedením navrhovaných stavebních prací.

Požadavek na součinitel prostupu tepla nelze splnit ze statických důvodů. Po konzultaci se statikem, nelze stávající krov střechy předmětných objektů přitížit další vrstvou tepelné izolace. Proto bylo přistoupeno pouze k opravení parotěsné vrstvy ze strany exteriéru, výměně tepelné izolace, a obnovení hydroizolační funkce střechy.

4. Střešní konstrukce se skládanou keramickou krytinou

4.1 Celkový popis opatření

- Na šikmých střeších bude provedena demontáž stávajících skladeb.
- Obecný postup je následující:
 - Bude provedeno sejmutí stávající skládané krytiny z keramických tašek. Keramické tašky budou uskladněny na paletách ve vnitrobloku a zpětně použity.
 - Následně bude provedena demontáž dřevěného latování a kontralatí. Demontáž doplňkové hydroizolační vrstvy a demontáž tepelné izolace z minerálních vláken.
 - Po obnažení parotěsníci vrstvy bude provedena její podrobná kontrola, všechny volné spoje budou přelepeny. Na chybějících místech nebo značně porušených místech bude provedeno její doplnění - předpoklad 10 %. Bude provedeno těsné napojení na stávající parotěsníci vrstvu, na všechny navazující konstrukce a prostupy střešní konstrukcí.
 - Doporučujeme provést chemické ošetření dřevěných prvků krovu, nátěrem na dřevo proti hnilobě a dřevokazným houbám, resp. v případě potřeby i výměna těch prvků jejichž stav to bude vyžadovat.
 - Následně po provedení kontroly parotěsné vrstvy bude provedena instalace tepelné izolace mezi stávající dřevěné krokve. Přes krokve bude provedena doplňková hydroizolační vrstva ve formě lehké difuzní fólie.
 - Bude provedena nová distanční vrstva vymezující vzduchovou mezeru dřevěnými kontralatěmi a nosná vrstva střešní krytiny z dřevěných latí.
 - Na závěr bude zpětně realizovaná skládaná střešní krytina, která bude lokálně nahrazena novými taškami, předpoklad cca 10% z plochy střechy.

4.2 Standardy pro nově navržené střešní vrstvy

Parotěsnicí vrstva:

Základní materiálová charakteristika:	fólie lehkého typu vyztužená polyethylenovou mřížkou
Bližší specifikace:	Třívrstvá polyethylenová fólie lehkého typu pro parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvu. Plošná hmotnost 140 g.m ⁻² . Faktor difuzního odporu 200 000. Ekvivalentní difuzní tloušťka 50 (-10; +10) m. Složení fólie: dvě vrstvy polyethylenu vyztužené PE mřížkou. Pevnost v tahu v podélném směru >230 N/50 mm, v příčném směru >200 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 15 %, v příčném směru 15 %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 160 N, v příčném směru 155 N.

Tepelněizolační vrstvy:

Základní materiálová charakteristika:	izolační desky z čedičové minerální vlny
Bližší specifikace:	Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti max. 0,033 W.m ⁻¹ .K ⁻¹ . Faktor difuzního odporu 1. Objemová hmotnost 60 kg.m ⁻³ . Třída reakce na oheň A1

Doplňková hydroizolační vrstva:

Základní materiálová charakteristika:	difúzně otevřená fólie lehkého typu
Bližší specifikace:	Difúzně otevřená monolitická fólie lehkého typu pro doplňkovou hydroizolační vrstvu třídy těsnosti 2, 3, 4, 5, 6. Plošná hmotnost 270 g.m ⁻² . Faktor difuzního odporu 42 (-21; +83). Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,02 (-0,01; +0,04) m. Složení fólie: spodní netkaná polyesterová textilie s dvěma polymerními vrstvami na lícové straně fólie. Podélný přesah na obou okrajích je opatřen samolepícím pruhem.
Požadavky na montáž:	Spoje, těsnění pod kontralatěmi, opracování prostupů a napojení na navazující konstrukce provést systémovými páskami a tmely.

Distanční a nosná vrstva:

Základní materiálová charakteristika	Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10, impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V). Profil 60 x 40 mm.
Bližší specifikace	Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10. Šířka 60 mm, výška 40 mm, délka 3, 4, 5 m. Impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V)
Základní materiálová charakteristika	Kontralatě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10, impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V). Profil 60 x 40 mm.
Bližší specifikace	Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10. Šířka 60 mm, výška 40 mm, délka 3, 4, 5 m. Impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V).

Hydroizolační vrstva (krytina):

Základní materiálová charakteristika:	krytina (maloformátová) původní 10% nových keramických tašek bobrovka
Bližší specifikace:	Taška patří k historicky nejstarším a nejvýznamnějším krytinám. Jedná se o hladkou střešní krytinu, která se dá pokládat na tzv. husté či řídké laťování (tj. šupinové či korunové krytí). Slouží k vykrytí různých, i oblých tvarů (volské oko, kužel, úžlabí).

Základní materiálová charakteristika:	Speciální pokrývačská malta
Bližší specifikace:	suchá maltová směs pro kladení prejzové krytiny do malty a pro krytí hřebenáčů a tašek okrajových (hřebenových, štítových, okapových) a tašek řezaných při pokládce do malty. Pro ruční zpracování. spotřeba 15 kg/10mm/m2 ,pevnost v tlaku min.2,5 Mpa,zrnitost 2mm,reakce na oheň A1

4.3 Skladby

- Grafické vyznačení skladeb viz výkres „D.1.1.2 03 Půdorys střechy – Navrhovaný stav“.
- Stávající vrstvy uvedené v tabulkách kurzívou byly určeny:
 - Dle objednatelem poskytnutých výkresů z původní projektové dokumentace předmětného objektu [20]

Skladba „STŘECHA: STR-1“

Situování: Na většině šikmých částí střechy

Popis vrstvy (uvedeny v pořadí zdola)	Tloušťka [mm]
Sádkartonové desky	12,5
SDK profil 35x50	35
Parotěsná fólie - <i>vyspravené těsně provedené všechny spoje a napojení na prostupující konstrukce</i>	-
Izolační desky z čedičové minerální vlny vloženy mezi stávající krokve	160
Difuzně otevřená fólie lehkého typu	-
Kontralatě ze smrkového dřeva (podtěsněné páskou jednostranně lepící) 40×60 mm	40
Dřevěné latě ze smrkového dřeva 40×60 mm	40
Keramická skládaná krytina (bobrovka krytí šupinové)	18

5. Střešní konstrukce s falcovanou měděnou krytinou

5.1 Celkový popis opatření

- Na šikmých střeších bude provedena sejmutí-demontáž stávajících skladeb.
- Obecný postup je následující:
 - Bude provedeno sejmutí stávající skládané plechové krytiny.
 - Následně bude provedena demontáž doplňkové hydroizolační vrstvy a prkenného záklopu. Demontáž tepelné izolace z minerálních vláken.
 - Po obnažení parotěsnicí vrstvy bude provedena její podrobná kontrola, všechny volné spoje budou přelepeny. Na chybějících místech nebo značně porušených místech bude provedeno její doplnění - předpoklad 10 %. Bude provedeno těsné napojení na stávající parotěsnicí vrstvu, na všechny navazující konstrukce a prostupy střešní konstrukcí.
 - Doporučujeme provést chemické ošetření dřevěných prvků krovu, nátěrem na dřevo proti hnilobě a dřevokazným houbám, resp. v případě potřeby i výměna těch prvků jejichž stav to bude vyžadovat.
 - Následně po provedení kontroly parotěsné vrstvy bude provedena instalace tepelné izolace mezi stávající dřevěné krokve.
 - Bude provedena nová distanční vrstva vymezující vzduchovou mezeru dřevěnými kontralatěmi a nosná vrstva střešní krytiny z prkenného záklopu.
 - Na závěr bude realizovaná plechová falcová krytina z měděných svitků. Jelikož se jedná o sklon střechy pod 7° bude použito těsnění v dvojité stojaté drážce.

5.2 Standardy pro nově navržené střešní vrstvy

Parotěsnicí vrstva:

Základní materiálová charakteristika:	fólie lehkého typu vyztužená polyethylenovou mřížkou
Bližší specifikace:	Třívrstvá polyethylenová fólie lehkého typu pro parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvu. Plošná hmotnost 140 g.m ⁻² . Faktor difuzního odporu 200 000. Ekvivalentní difuzní tloušťka 50 (-10; +10) m. Složení fólie: dvě vrstvy polyethylenu vyztužené PE mřížkou. Pevnost v tahu v podélném směru >230 N/50 mm, v příčném směru >200 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 15 %, v příčném směru 15 %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 160 N, v příčném směru 155 N.

Tepelněizolační vrstvy:

Základní materiálová charakteristika:	Izolační desky z čedičové minerální vlny
Bližší specifikace:	Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti max. 0,033 W.m ⁻¹ .K ⁻¹ . Faktor difuzního odporu 1. Objemová hmotnost 60 kg.m ⁻³ . Třída reakce na oheň A1

Doplňková hydroizolační vrstva:

Základní materiálová charakteristika:	difúzně otevřená fólie lehkého typu
Bližší specifikace:	Difúzně otevřená monolitická fólie lehkého typu pro doplňkovou hydroizolační vrstvu třídy těsnosti 2, 3, 4, 5, 6. Plošná hmotnost 270 g.m-2. Faktor difúzního odporu 42 (-21; +83). Ekvivalentní difúzní tloušťka 0,02 (-0,01; +0,04) m. Složení fólie: spodní netkaná polyesterová textilie s dvěma polymerními vrstvami na lícové straně fólie. Podélný přesah na obou okrajích je opatřen samolepícím pruhem.
Požadavky na montáž:	Spoje, těsnění pod kontralatěmi, opracování prostupů a napojení na navazující konstrukce provést systémovými páskami a tmely.

Distanční a nosná vrstva:

Základní materiálová charakteristika	Prkenný záklop ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10, impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V).
Bližší specifikace	Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10. Šířka 80-120 mm, výška 24 mm, délka 3, 4, 5 m. Impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V). přibíjené CU hřebíky. 2,5x32 mm.

Základní materiálová charakteristika	Kontralatě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10, impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V). Profil 60 x 40 mm.
Bližší specifikace	Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10. Šířka 60 mm, výška 40 mm, délka 3, 4, 5 m. Impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V).

Hydroizolační vrstva (krytina):

Základní materiálová charakteristika:	Měděná krytina ve svitcích
Bližší specifikace:	Použitý měděný plech je vyroben z CuZn0,5 nebo SFCu dle ČSN EN 1652 resp. DIN 17 670, o standardních tloušťkách 0,55, v běžně používaném polotvrdém stavu je dodáván ve formě svitků o standardní šíři 670 mm

5.3 Skladby

- Grafické vyznačení skladeb viz výkres „D.1.1.2 03 Půdorys střechy – Navrhovaný stav“.
- Stávající vrstvy uvedené v tabulkách kurzívou byly určeny:
 - Dle objednatelem poskytnutých výkresů z původní projektové dokumentace předmětného objektu [20]

Skladba „STŘECHA: STR-2“

Situování: Na plochých a strmých částech střechy

Popis vrstvy (uvedeny v pořadí zdola)	Tloušťka [mm]
Sádrokartonové desky	12,5
SDK profil 35x50	35
Parotěsná fólie – vyspravené těsně provedené všechny spoje a napojení na prostupující konstrukce	-
Izolační desky z čedičové minerální vlny vloženy mezi stávající krokve	160
Difuzně otevřená fólie lehkého typu	-
Kontralatě ze smrkového dřeva (podtěsněné páskou jednostranně lepící) 40x60 mm	40
Prkenný záklop ze smrkového dřeva, vypodložený tak, aby byl min spád 3°	24
Měděný plech na dvojitou stojatou drážku s vloženým těsněním, kotvený do podkladního bednění pevnými a posuvnými příponkami	0,55

Kotvicí prvky:

- Nové vrstvy v ploše střechy budou stabilizovány mechanickým ukotvením do nového prkenného záklopu. Pevnými a posuvnými příponkami
- Veškeré materiály kotevních prvků musí být z takových materiálů, které se nebudou navzájem s kotveným materiálem negativně ovlivňovat. Všechny použité kotevní prvky musí být výrobcem určeny k danému použití. Výrobce musí zároveň deklarovat trvanlivost spojení ve vztahu k podkladu a expozici, ve kterém jsou jednotlivé prvky použity.
- Počet kotev bude stanoven v kotevním plánu, který bude součástí dodávky stavby a bude určena dle zatížení větrem vypočteným dle ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 (730035) Eurokód 1: **Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem.**

6. Záchytný systém pro osoby pohybující se po střeše, resp. provádějící práce na střeše

- V rámci realizace opravy střechy navržené v této projektové dokumentaci bude ochrana osob pohybujících se (pracujících) na střeše proti pádu z výšky zajištěna realizační firmou v rámci dodávky stavby v souladu s Nařízením 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.
- Také v rámci užívání střechy musí pohyb osob na střeše a provádění prací na střeše probíhat v souladu s Nařízením 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. Z toho důvodu:
Na střeše bude realizován záchytný systém sloužící jako zádržný systém pro zachycení pádu určený pro osoby pohybující se po střeše, resp. provádějící práce na střeše.
Systém bude v souladu s ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.
Je navržen záchytný systém, jehož dokumentace je vydána v rámci této projektové dokumentace.

7. Bleskosvodná soustava

• 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, resp. pro přisvorkování ke kovovým konstrukcím budou použity nové systémové svorky pro nový bleskosvodný drát.

• 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. Střešní detaily

Obecně ke střešním detailům

• Všechny detaily parotěsnicí vrstvy (napojení na prostupující, navazující a ukončující konstrukce) budou vodotěsně a vzduchotěsně opracovány!

• Všechny detaily hydroizolační vrstvy (napojení na prostupující, navazující a ukončující konstrukce) budou vodotěsně opracovány!

Klempířské prvky

• Oplechování střechy se nebude pohledově uplatňovat. Kolem komínu bude na výšku minimalizováno (max. 150 mm), shodně i závětrná lišta. Plech bude opatřen červenohnědým nátěrem v barvě krytiny.

• Klempířské prvky souvisejících detailů střešní konstrukce budou provedeny z měděného plechu tl. 0,6 mm s povrchovou lakovanou úpravou v barvě střešní krytiny.

• Nové dešťové žlaby a svody ze strany ulice budou realizované z mědi tl. 0,6 mm.

• Nové dešťové žlaby a svody z vnitrobloku budou realizované z mědi tl. 0,6 mm.

Sněhové zachytávače

• Sněhové zachytávače budou realizované při jižní straně nad střešním žlabem. Zachytávače budou provedeny v jedné řadě, bodové, ve vzdálenosti cca 720 mm (obdobně jako na objektu č.p. 46 Mírové náměstí). Zachytávače budou realizované v barevném provedení shodném s krytinou. Osa zachytávačů je znázorněna na výkrese „D.1.1 b) 03 Půdorys střechy navrhovaný stav“

Komínové lávky

- Komínové lávky budou realizované v barvě střešní krytiny. Rozmístění komínových lávek je znázorněno na výkrese „D.1.1 b) 03 Půdorys střechy navrhovaný stav“

Speciální tvarovky

- Speciální tvarovky (ozdobné hřebenáče, prosvětlovací, krajové tašky) jsou na střeše nepřípustné. Hřebenové tvarovky budou použity „nosové“ určené pro použití do maltového lože. Hřebenáče a krajové tašky budou kladeny do neprobarvené pokrývačské vápenocementové malty (před vlastní pokládkou budou tašky dostatečně máčeny). Okrajové tašky při styku se zdivem (u střední dělicí stěny, komínů, a navazujícího objektu) omazány stejnou neprobarvenou maltou. Krytina v těchto místech bude podložena malými dřevěnými klínky tak, aby byla vyspádovaná do plochy střechy.

Větrací tašky budou realizované v místě pod hřebeny, osová vzdálenost cca 900 mm (obdobně jako na objektu č.p. 92 Mírové náměstí). Jejich počet a umístění bude odsouhlaseno zápisem za účasti zástupců obou složek státní památkové péče.

- Krytí do rámu

Tašky v ploše budou kladeny nasucho bez malty. Malta bude používána u okrajů střešních ploch (nároží, úžlabí, hřeben, obvod všech střešních průniků)

Okapní hrany

- Okapní hrany budou opracovány dle detailů F a G, resp. dle principů znázorněných a popsanych v detailech.

Satelitní a jiné antény včetně přidružené kabeláže

- Satelitní a jiné antény včetně přidružené kabeláže umístěné na střeše budou v souvislosti s navrženými stavebními pracemi přesazeny. Tyto práce budou prováděny pracovníky s příslušnou kvalifikací a v koordinaci s majiteli příslušných zařízení a instalací.

Dešťové svody

- Stávající plechový půlkruhový podokapní žlab a stávající zaatikový plechový žlab ze strany ulice budou demontovány. Bude provedeno sjednocení a budou provedeny nové dešťové podokapní žlaby, tzn. žlab R. Š. 333 mm, které budou napojena na původní dešťové svody umístěné na fasádě objektu.

- Stávající zaatikové plechové žlaby na straně vnitrobloku budou demontovány. Budou provedeny nové dešťové podokapní žlaby, které budou napojeny na nově vedené dešťové svody na fasádě objektu, tzn. žlab R. Š. 333 mm a svod DN 100 mm. U paty objektu budou svody napojeny do původních svodů umístěných v obvodovém zdivu.

- Žlaby budou osazeny v nových mechanicky ukotvených žlabových hácích s podélnými spády min. 5 mm/m (0,5 %) směrem k navazujícím svodům.

- Svislý svod bude kotven do obvodové stěny. Budou použity systémové držáky pro dešťové kruhové svody s objímkou dle průměru svodu.

Ventilátory +odvětrávací komínky

- Stávající kovové ventilátory včetně stávajícího spojovacího kovového potrubí budou dočasně demontovány.

- potrubí pod ventilátory bude opracováno:

- Parotěsně
- Hydroizolačně
(doplňkovou hydroizolační vrstvou)

- Parotěsně a hydroizolačně budou opracovány i prostupy elektrických kabelů pod ventilátory (systémovými prostupkami pro kabely).

- Budou zpětně osazeny stávající kovové ventilátory.

- Stávající kruhové větrací komínky odpadního potrubí budou demontovány a budou osazeny nové (o stejném průměru, tzn. DN 100 mm – v rámci realizace průměry přeměřit), těsně napojené na stávající potrubí a parotěsně i hydroizolačně opracované.

Stávající ocelový profil pro uchycení stožáru

- Stávající ocelový profil pro uchycení stožáru (kruhový, přetížený betonovými dlaždicemi):

- Stožár bude při rekonstrukci demontován a následně po provedené rekonstrukci zpětně vrácen.

9. Pokyny k užívání a údržbě střechy

- Střecha objektu je a po realizaci navržených stavebních prací nadále bude dle terminologie ČSN 73 1901-1 *Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení* [20] bez provozu, tzn. střecha, na které „se počítá jen s pohybem poučených osob po střešní ploše, zajišťujících kontrolu a běžnou údržbu samotné střechy a souvisejících prvků, konstrukcí a zařízení“. Střechu proto není možné využívat např. pro účely rekreace, výuky, skladování, pěstování rostlin či k jinému účelu.

- Při pohybu po střeše a provádění prací na střeše je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP).

Dále je nutné dodržovat následující pokyny, resp. i případné pokyny uvedené v předávacím protokolu od dodavatele stavby či ve smlouvě o dílo s dodavatelem stavby.

Se všemi těmito povinnostmi musí být každá osoba vstupující na střechu prokazatelně seznámena.

(Poznámka: Co se týče ochrany proti pádu z výšky při užívání střechy viz kapitola „7.4 Záchytný systém pro osoby pohybující se po střeše, resp. provádějící práce na střeše“ v této technické zprávě.)

- Při provádění jakýchkoliv prací je nutné chránit hydroizolaci, resp. jiné střešní vrstvy a konstrukce před poškozením.

- Na střeše je nutné zachovávat čistotu a pořádek.

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

- V případě, že dojde k poškození hydroizolace, resp. jiných střešních vrstev a konstrukcí, je nutné neprodleně zajistit opravu odbornou firmou.

• Na střeše budou prováděny kontrolní a udržovací práce dle ČSN 73 1901-1 Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení [20], viz následující tabulky.

↓ Citace z ČSN 73 1901-1 Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení [20] ↓

Tabulka B.1 – Doporučené cykly kontrol přístupných a kontrolovatelných částí střech

Konstrukční část	Požadovaný stav	Cyklus kontrol (roky)
Střešní krytina	Bez poškození, nečistot bránících funkci střechy a náletové zeleně; zachování původního tvaru	0,5
Vtoky, žlaby	Průchozí, chráněné	0,5
Nátěry, povlaky	Souvislé, nepoškozené	1
Hydroizolační vrstva	Neporušený povrch, těsnost napojení a spojů (je-li vyžadováno), celistvost UV ochrany (pokud lze zhodnotit)	1
Tmelené spáry	Pružný tmel bez trhlin spojený s oběma povrchy	1
Oplechování, lemování a další klempířské konstrukce	Přípevněné, těsné spoje, funkčnost	1
Nadstřešní konstrukce	Soudržný povrch, těsné spoje a napojení hydroizolační vrstvy	1
Dilatační spáry	Funkční, vodotěsné	1
Bezpečnostní prvky	Upevněné, neporušené povrchové úpravy, bez projevů koroze, kompletní	1
Stabilizační vrstva/prvky (kotevní prvky, zatěžovací vrstva)	Beze ztráty funkce, v původním umístění	1

V případě odchylky od požadovaného stavu, musí být provedena navrhovaná údržba. Po extrémních klimatických jevech (silný vítr, krupobití, námraza, sněhová kalamita, extrémní teplotní namáhání) a mimořádných provozních událostech se doporučuje provést mimořádnou kontrolu.

Tabulka B.2 – Odhad cyklů obnovy

Konstrukční část	Příklady projevů ztráty funkce	Odhad cyklů obnovy (roky) ¹⁾	Nutná opatření
Tmelené spáry	Trhliny v tmelu, odtržení od některého z povrchů	2–5	Odstranění tmelu, nové zatmelení
Povrchové úpravy klempířských prvků	Odlupování, bodová koroze	3–15	Očistění, nové nátěry, výměna
Klasické omítky nadstřešních konstrukcí	Ztráta soudržnosti, opadávání, odlupování, nasákavost	8–12	Oprava omítky
Dlažba na podločkách a dřevěné rošty položené na textilií	Zanesení organickým spadem, zápach z tlení, náletová vegetace	2–5	Přeložení dlažby a roštů, výměna nebo vyčištění textilie
Hydroizolační vrstva	Pronikání vody do konstrukcí staveb	5–40	Pokládka nové hydroizolační vrstvy

¹⁾ V závislosti na deklaraci výrobců jednotlivých prvků.

↑ Citace z ČSN 73 1901-1 Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení [20] ↑

10. Ochrana chráněných živočichů při stavebních úpravách

10.1 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.

10.2 Stanovisko projektanta

- Při místním šetření [20] provedeném na předmětném objektu Mírové náměstí 47/6 a 48/4 pracovníkem zpracovatele (dodavatele) dokumentace (firma DEKPROJEKT s.r.o., pracovník Ing. Tomáš Puhl) nebyly zjištěny známky pobytu rorýse obecného či netopýra.

- Pro rorýse obecného obecně platí: V případě jeho výskytu (hnízdění) lze v době jeho hnízdění, tzn. od 20. 4. do 10. 8., provádět stavební práce pouze ve vzdálenosti více než 6 m od místa hnízdění (blíže nelze).

- Pro netopýra obecně platí: V případě výskytu letní kolonie je nutné načasovat práce do období dostatečně před porody nebo po osamostatnění mláďat, tj. přibližně od konce srpna do poloviny dubna. V případě výskytu zimujících netopýrů mohou být práce provedeny pouze v období od dubna do října.

11. Specifikace možných rizik

- Jedná se o opravné, resp. rekonstrukční práce stávajících konstrukcí a existuje proto riziko, že stav některých stávajících konstrukcí bude jiný, než byl předpokládán v rámci zpracování této projektové dokumentace.

Toto riziko je především u všech konstrukcí a jejich detailů, u kterých na základě dostupných informací a podkladů nejsou přesně známy jejich skutečná podoba a stav a které nebylo možno při místním šetření provedeném projektantem zcela obnažit.

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

- 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.