

# D.2.2.A.1-00 TECHNICKÁ ZPRÁVA



Zakázka č. : 20 025  
Název akce : STUDENEC VB – oprava střechy parc. č. st. 103,  
k. ú. Studenec u Třebíče  
Místo akce : STUDENEC  
Investor : Správa železnic, SO, Dlážděná 1003/7, 11000 Praha 1

Stupeň : provedení stavby

Vypracoval:  
V Havlíčkově Brodě

Ing. Aneta Kubátová  
září 2020

Při rekonstrukci nesmí dojít k porušení stávajících antén MRS, TRS, STV (na boku budovy), včetně anténních svodů, jejichž funkčnost musí být zachována.

V budově a na budově se nachází sdělovací zařízení ve správě SSZT Jihlava (rozhlas, hodiny, EZS). Během prací nesmí dojít k poškození nebo znečištění těchto zařízení.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších

předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhl. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.

Při provádění řezání konstrukcí případně svařování či jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky Směrnice SŽDC č. 56 o požární bezpečnosti při svařování a předpisu SŽDC Ob 14.

Před zahájením provozu musí zhotovitel předat doklady o provozuschopnosti PBZ (např. požární ucpávky, požární dveře, požární nátěry, požární obklady, nouzové osvětlení apod.), zprávy o revizi elektrického zařízení, doklady o kontrole provozuschopnosti PHP.

### Popis stávajícího stavu

Momentálně se na řešeném objektu nachází střešní krytina z pravděpodobně bezosinkocementových šablon (bezazbestové) – *převzato z evidenčního listu budovy, IČ: IC6000385222*. V rozpočtu však uvažován eternit s přítomností azbestu, aby bylo v případě zjištění azbestu dodavatelskou firmou zajištěno finanční krytí. Na několika místech dochází k zatékání vody do půdního prostoru, proto je nutná výměna krytiny, která již je za hranicí životnosti.

Jednopodlažní část objektu je zastřešena plechovou falcovanou krytinou.

### Stavebně technické řešení

V rámci stavebních úprav objektu nebude změněno tvarové, materiálové ani barevné řešení stávajících objektů. Rekonstrukce bude probíhat uvnitř objektu. Podkroví objektu je využíváno jako byt.

Na objektu dojde k výměně stávající střešní krytiny za novou a k zateplení střechy. Ve 2.NP budou řešeny nové SDK podhledy. **Při odkrývání střešní konstrukce je nutné dbát na důkladné zakrývání střechy (při realizaci nesmí dojít k poškození místností ve 2.NP - ochrana před zatečením dešťové vody apod.).** Při provádění prací ve 2.NP (elektroinstalace a podhledy) musí být zakryta podlaha tak, aby nedošlo k mechanickému poškození podlahy.

Vzhledem k celkovému rozebrání střešního pláště bude nutné vystěhovat všechno vybavení z bytu ve 2.NP.

Součástí projektové dokumentace je provedení nové elektroinstalace ve 2.NP a hromosvody na objektu dle platných norem viz D.2.2.a.6 Umělé osvětlení, silnoproudé rozvody a hromosvod.

### Zemní práce

Budou provedeny zemní práce v místě nových svodů hromosvodu a v místě jejich propojení, zároveň zde bude provedena nová dešťová kanalizace (trasa výkopu bude dle výkresu D.2.2.a.6-02\_ochrana před bleskem a uzemnění a na situačním výkrese C.02). Výkop bude hloubky 1000-1500 mm od přilehlého terénu, šířky 600 mm.

V místě, kde je stávající zpevněná plocha, bude rozebrána část zámkové dlažby v potřebném pruhu. Po provedení výkopu bude zámková dlažba vrácena zpět.

Před zahájením zemních prací musí zhotovitel objednat přesné vytyčení všech inženýrských sítí v místech, kde budou prováděny výkopy.

### Bourací práce

Budou demontovány veškeré prvky na střeše (střešní krytina, stávající oplechování, demontáž dešťových svodů a žlabů, demontáž lávky, apod.)

Předpokládaná skladba hlavní části objektu:

- ETERNITOVÉ ŠABLONY
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE 1 xAP
- PRKENNÉ BEDNĚNÍ tl. 25 mm
- STÁVAJÍCÍ NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY - KROKVE 100/120
- MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE ZE SKELNÝCH VLÁKEN MEZI KROKVEMI tl. 120 mm,
- PRKENNÝ ZÁKLOP
- OMÍTKA NA RÁKOSU

Jednotlivé vrstvy budou vybourány, vyjma zdravých částí nosné konstrukce krovu - po odkrytí nosné střešní konstrukce bude zkontrolován stav stávajícího krovu. Je uvažováno s výměnou 40% krokví.

Z podkroví budou demontovány veškeré podhledy z prken s rákosovou omítkou.

Předpokládaná skladba na jednopodlažní částí:

Jednotlivé vrstvy budou vybourány, vyjma zdravých částí nosné konstrukce krovu - po odkrytí nosné střešní konstrukce bude zkontrolován stav stávajícího krovu. Je uvažováno s výměnou 40% krokví.

- FALCOVANÝ OCELOVÝ PLECH OPATŘENÝ NÁTĚREM
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE 1 xAP
- PRKENNÉ BEDNĚNÍ tl. 25 mm
- STÁVAJÍCÍ NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY - KROKVE 100/120

### Vodorovné konstrukce.

Podhledy a šikminy v podkroví jsou navrženy z protipožárních sádrokartonových desek KNAUF či RIGIPS tl. 15 mm, kotvených do roštu ze systémových kovových profilů připevněných na dřevěný krov. Mezi rošt a desky bude vložena parotěsná fólie s hliníkovou vložkou *např. ISOVER Vario KM Duplex UV*. Podhled bude zateplen minerální tepelnou izolací (např. čedičová vlákna) tl. 100 mm mezi krokvemi + 160 mm pod krokvemi *např. ISOVER MULTIMAX 30*.

### Izolace tepelné, izolace proti vodě

Střešní konstrukce v úrovni podhledu podkroví bude opatřena minerální izolací z minerální vaty o tl. 100 mm mezi + 160 mm pod úroveň krokví. Součinitel tepelné vodivosti  $\lambda=0,034$  W/m.K, minimální objemová hmotnost  $40 \text{ kg/m}^3$  *např. Isover MULTIMAX 30*.

Pod tepelnou izolací bude parozábrana proměnlivě difúzně propustná. Ekvivalentní difúzní tloušťka  $s_d=0,3\text{-}5 \text{ m}$  *např. ISOVER Vario KM Duplex UV*. Detaily připojení parobrzdy ke zdivu budou řešeny pomocí trvale elastického tmelu v tl. 6-8 mm *např. Isover VARIO DoubleFit*. Vzájemné spoje budou utěsněny lepicí páskou *např. Isover VARIO KB 1*.

Na krokve a tepelnou izolaci bude položena difúzně otevřená kontaktní třívrstvá fólie pro vytvoření doplňkové hydroizolační vrstvy. Fólie vyrobena z pevných polypropylenových textilií s vodotěsným filmem. Paropropustnost  $s_d=0,02 \text{ m}$ , propustnost vodních par  $1200 \text{ g/m}^2/24 \text{ hodin}$  *např. paropropustná fólie GUTTAFOL DO 121 S (KONTAKTNÍ)*.

Na bednění bude pod střešní krytinu umístěna fólie lehkého typu s nakaširovanou strukturovanou rohoží (vytvoření separační a mikroventilační vrstvy). Třívrstvá fólie je tvořena mikroporézní difúzně propustnou vrstvou na bázi polypropylenů. Vrstva je z obou stran chráněna polypropylenovou netkanou textilií. Na fólii je nakaširovaná strukturovaná rohož z polypropylenových vláken *např. Dekten metal II*.

Na jednopodlažní části objektu je krytina navržena z fólie PVC s PES výztužnou vložkou. Fólie bude mechanicky kotvená k podkladu. Tloušťka fólie 1,5 mm, chování při vnějším požáru **Broof (t3)** *např. Hydroizolační fólie z PVC-P ALKORPLAN 35276*, barevný odstín bude v odstínu plechové střešní krytiny.

### Úpravy povrchů, mazaniny

Sádrokartonové podhledy budou opatřeny malířským nátěrem. Barva dle výběru investora.

Vzhledem k demontáži střešní krytiny je uvažováno s poničením omítky u střechy nad jednopodlažní částí objektu. Omítka je zde vytažena přes pozednici a mezi krokvemi. Bude zde provedena omítka nová (cca  $10 \text{ m}^2$ ) ve stejném odstínu, jako je omítka stávající.

### Tesařské konstrukce

Střešní konstrukce stávající části objektu je tvořena krovem klasické vaznicové soustavy se svislou stolicí (jedná se pouze o předpoklad, nebyla dochována původní dokumentace a do prostoru mezi podhledem 2.NP a střechou nebylo možné se dostat). Po odkrytí nosné konstrukce střechy bude provedena vizuální prohlídka nosných prvků krovu. Pokud budou některé prvky krovu špatné, bude nutné je vyměnit. V projektu je uvažováno s 40% výměnou krokví.

### Klempířské výrobky

Stávající klempířské prvky na střeše budou demontovány. Veškeré klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí.

Budou provedeny klempířské prvky nově navrhovaného střešního pláště včetně nových dešťových žlabů a svodů. Nově navrhované klempířské svody a žlaby budou provedeny z pozinkovaného lakovaného plechu v odstínu černém *např. Satjam Niagara*. Dešťové svody budou napojeny do stávajících nebo nové dešťové kanalizace.

Klempířské prvky budou dodány včetně kotevních a doplňkových prvků. Barevný odstín dle odstínu střešní krytiny (černá/antracit).

Střešní krytina nad 2.NP je navržena jako ocelová lakovaná v imitaci falcované krytiny (plechy spojované pomocí zámků), tloušťka plechu 0,5 mm. Barevný odstín černý/antracit. Plech *např. Střešní krytina SATJAM RAPID*. Střešní krytina bude připevněná na bednění a jednotlivé tabule plechu jsou vzájemně spojeny pomocí zámků. U okapu bude osazena ochranná ventilační mřížka z PVC. Mřížka slouží jako ochrana proti pronikání většího hmyzu a ptáků. Mřížka bude připevněná do kontralatí a dřevěného bednění.

### Zámečnické konstrukce

Na střešní konstrukci budou trvale instalovány sněhové zachytávače. Zachytávače budou řešeny jako trubkové (3 řady trubek, Ø32 mm) osazené na univerzálních konzolách. Konzola bude připevněná na stojatou drážku (zámek) střešní krytiny. Konzoly a trubky jsou z ocelových pozinkovaných plechů (zinková vrstva 350g/m<sup>2</sup>) a trubek s vrstvou práškového laku tl. 80-100 µm. Maximální přesah trubky za krajní konzolou 200 mm. Sněhové zachytávače *např. SATJAM Protect Premium – sněhové zábrany*.

Podél hřebene střechy bude provedena střešní lávka. Lávka je osazena do univerzálních konzol (viz sněhové zachytávače), do kterých se ukotví kolébky. Střešní lávka *např. SATJAM Protect Premium – střešní lávka*.

Na jihovýchodní straně jsou navrženy střešní schody z lávky (střešní schody vedou k anténě). Schody jsou připevněny pomocí konzol na stojatou drážku (zámek) střešní krytiny.

Nad vstupem do 1.NP je stávající stříška, která bude demontována. Místo ní bude instalována nová stříška z ocelové konstrukce zastřešená lepenými skleněnými tabulemi (tl. 2x8 mm vyztužené ocelovou vložkou). Konstrukce bude svařena z trubek 60x40x3 mm. Celá konstrukce bude žárově zinkována a opatřena vypalovanou práškovou barvou v odstínu střešní krytiny. Konstrukce bude zakotvena do cihelného zdiva pomocí čelních desek.

### Konstrukce sádrokartonové

Podhledy a šikminy v podkroví jsou navrženy z protipožárních sádrokartonových desek KNAUF či RIGIPS tl. 15 mm, kotvených do roštu ze systémových kovových profilů R-CD připevněných na dřevěný krov pomocí krokrových závěsů. Mezi rošt a desky bude vložena parotěsná fólie s hliníkovou vložkou *např. ISOVER Vario KM Duplex UV*. Podhled bude zateplen minerální tepelnou izolací (např. čedičová vlákna) tl. 100 mm mezi krokvy + 160 mm pod krokvy *např. ISOVER MUL TIMAX 30*.

### Výplně otvorů

Střešní výlez s bočními závěsy a izolačním trojsklem. Výlez z lepeného tepelně upraveného dřevěného profilu s vrstvou polyuretanu (finální bílý lak UV stabilizovaný). Okno je oplechované lakovaným hliníkem. Otevírání pomocí kliky z eloxovaného hliníku umístěné ve střední části křídla. Dvoustupňový systém ventilace. Velikost okna 660/1180 mm.  $U_w=1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

Na chodbě č. 2.01 budou do podhledu osazeny stahovací protipožární schody. Schody budou mít plechové sendvičové víko (uvnitř víka je tepelná a protipožární izolace). Spára mezi víkem a rámem je opatřena protipožární zpěnovací páskou. Dolní víko opatřeno bílou barvou a je kryté ochrannou fólií, dřevěné části horního víka jsou ošetřeny fungicidním roztokem a použitá překližka bude voděodolná.

Minimální požární odolnost stahovacího schodiště je EW 30 DP3.

### Krytina

Střešní krytina nad 2.NP je navržena jako ocelová lakovaná v imitaci falcované krytiny (plechy spojované pomocí zámků), tloušťka plechu 0,5 mm. Barevný odstín černý/antracit. Plech *např. Střešní krytina SATJAM RAPID*. Střešní krytina bude připevněná na bednění a jednotlivé tabule plechu jsou vzájemně spojeny pomocí zámků.

Hřeben bude připevněn pomocí perforovaného držáku, přes který bude střecha zároveň odvětrána (přesné umístění viz detail u hřebene).

U okapu budou osazeny větrací mřížky (přesné umístění viz detail u okapu). Mřížky i držák hřebene budou v odstínu střešní krytiny.

Na jednopodlažní části objektu je krytina navržena z fólie PVC s PES výztužnou vložkou. Fólie bude mechanicky kotvená k podkladu. Tloušťka fólie 1,5 mm, chování při vnějším požáru **Broof (t3)** *např. Hydroizolační fólie z PVC-P ALKORPLAN 35276*, barevný odstín bude v odstínu plechové střešní krytiny (antracit).

Pod hydroizolací bude na bednění položena sklovláknitá separační textilie o plošné hmotnosti  $120 \text{ g/m}^2$  *např. FIL TEK V  $120 \text{ g/m}^2$  sklovláknitá separační textilie.*

### Komíny

Stávající komíny zůstanou zachovány, dojde pouze k rozebrání hlav komína (komín nad úrovní střechy) a jejich přezdění. Přezdění komínových hlav bude provedeno z cihel plných pálených (cihly lícové ražené) o rozměru  $240 \times 115 \times 71 \text{ mm}$  *např. Klinker lícové cihly ražené.* Barevný odstín cihel bude v odstínu střešní krytiny (přesný odstín konzultovat s investorem).

### Nátěry

V případě lokálního poškození prvků krovu houbovou hnilobou bude nutné poškozené části protézovat, popř. Zpevnit bočními příložkami. Celou konstrukci krovu pak je třeba důkladně mechanicky očistit od prachu a ulpělých nečistot a následně celoplošně povrchově ošetřit proti biotickým škůdcům. K ošetření doporučuji použít biocid s kombinovaným účinkem, tj. S fungicidní i insekticidní složkou, a to nejlépe prostředek na bázi kyseliny borité (přípravky na bázi kyseliny borité vykazují nejvyšší toxicitu pro celulozovorní i ligninovorní dřevokazné houby řádu *aphyllophorales*, jehož zástupci se ve střešních konstrukcích vyskytují nejčastěji) *např. Biocid bochemit qb profi* (koncentrát 10% - ředění 1:9 – dvojitý nátěr nebo postřik). Současně doporučuji použít prostředek s kontrolním barvivem, aby bylo naprosto zřejmé, že všechny části konstrukce byly skutečně ošetřeny. Stejnými prostředky je nutné ošetřit i nové prvky krovu, latě a bednění (dřevo nesmí být před zabudováním vystaveno dešti).

Viditelné části krovu budou naimpregnovány syntetickou impregnací vhodnou pro venkovní použití *např. Xyladecor Xylamon HP – impregnace na dřevo.* Následně budou prvky opatřeny syntetickou tenkovrstvou lazurou na dřevo vhodnou pro venkovní použití *např. Sikkens Cetol HLS plus lazura na dřevo.* Lazura bude nanесena ve třech vrstvách. Barevný odstín dle výběru investora.

### Dešťová kanalizace

Vzhledem k provádění výkopových prací bude provedena nová dešťová kanalizace dn 150 (napojení 2 svodů z jednopodlažní části objektu, které nejsou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci). **Kanalizace je navržena kvůli požadavku investora viz email ze dne 6.10.2020 (součást dokladové části) bod číslo 5.**

Zadlážděná plocha bude rozebrána a po provedení kanalizace a hromosvodů opět zadlážděná.

Vzhledem k zatékání vody do suterénu doporučujeme současně s realizací dešťové kanalizace provést sanaci suterénních stěn - tento projekt sanaci vlhkých stěn suterénu neřeší.

V případě že je v dokumentaci uveden nějaký konkrétní název výrobku či technologie má se za to že je navržen jako referenční. Při dodržení technických a kvalitativních parametrů materiálu je možné použít po dohodě s investorem kvalitativně stejné nebo lepší materiály od jiných výrobců či dodavatelů.

Technické zprávy zdravotní techniky, vytápění a elektroinstalace jsou součástí profesních částí dokumentace. Při provádění jednotlivých prací nutno dodržovat ustanovení příslušných norem a předpisů včetně stanovených technických postupů výrobců materiálů a technologií.