

**OBJEKT GYMNÁZIA TURNOV,
OPRAVA STŘECH Č.P. 804, UL. JANA PALACHA
na st.p.č. 1774/1 v k.ú. Turnov**

1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov IČO: 002 76 227
Projektant:	ACTIV Projekce s.r.o.
Zakázkové číslo:	18/12-001
Datum:	duben 2019

Paré č.:

A.1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
A.1.1) Údaje o stavbě.....	3
A.1.2) Údaje o vlastníkovi.....	3
A.1.3) Údaje zpracovateli dokumentace	3
A.2) SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	3
A.3) ÚVOD.....	4
A.4) ROZSAH A PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ.....	4
A.5) VÝCHOZÍ STAV OBJEKTU	4
A5.1) Současný stav objektu s popisem hlavních plánovaných prací.....	4
B) NAVRŽENÉ VÝROBKÝ, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY	8
B.1) Bourací práce a zajišťovací práce	8
B.2) Exteriérové výplně v rovině střechy.....	9
B.3) Sanace zděných a betonových ploch	9
3.1) Příprava podkladu	9
3.2) Reprofilace ŽB dílců.....	9
3.3) Úprava povrch komínových částí	10
B.4) Nátěry.....	10
B.5) Střecha	12
B.6) Krov	14
B.6.1) ČÁST „A“	15
B.6.2) ČÁST „B“	15
B.6.3) ČÁST „C“	15
B.6.4) ČÁST „D“	15
B.6.5) ČÁST „E“	15
B.6.6) Ostatní tesařské práce	16
B.7) Pojistná izolace.....	16
B.8) Hydroizolace.....	16
B.9) Tepelná izolace.....	17
B.10) Klempířské prvky.....	18
B.11) Ostatní práce.....	19
C) UVAŽOVANÉ ZATÍŽENÍ PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE	19
D) NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ	20
E) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY	20
F) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ, ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ	20
G) POŽADAVKY NA KONTROLU V PRŮBĚHU PROVÁDĚNÍ	20
H) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI	20
I) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH PROVÁDĚNÍ STAVBY	21

A.1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1) Údaje o stavbě

a) Název stavby

Gymnázium Turnov, č.p. 804 v ul. Jana Palacha, Turnov

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

na na st.p.č. 1774/1 v k.ú. Turnov

c) Předmět projektové dokumentace

je zpracování dokumentace pro technické řešení opravy konstrukce krovu a výměnu střešní krytiny.

A.1.2) Údaje o vlastníkově

a) Obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Město Turnov

Antonína Dvořáka 335

511 01 Turnov

IČO: 002 76 227

A.1.3) Údaje zpracovateli dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

ACTIV Projekce s.r.o.

Zápis v obchod.rejstříku, vedeného Městským soudem v Hradci Kralové, oddíl C, vložka 24823

Ohrazenice 55, 511 01 Turnov

Telefon: 739 292 861

E-mail: pospichal@activprojekce.cz

IČO: 275 38 320

Zastoupen : Petr Pospíchal (jednatele)

A.2) SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- snímek z katastrálních map,
- zpráva č. 113/18 Stavebně technický průzkum konstrukcí zastřešení objektů gymnázia Turnov ul. Jana Palacha č.p.804
- místní obhlídka a informace od stavebníka,
- konzultace s objednatelem nad rozpracovanou dokumentací

ZVOLENÉ MATERIÁLY BUDOU POUŽÍVÁNY JAKO JEDNOTLIVÉ ČÁSTI ZVOLENÉHO A UCELENÉHO SYSTÉMU OD JEDNOHO VÝROBCE. NENÍ PŘÍPUSTNÉ V UCELENÉM SYSTÉMU KOMBINOVAT MATERIÁLY OD VÍCE VÝROBCŮ.

Pokud tato projektová dokumentace obsahuje požadavky nebo odkazy na jednotlivá obchodní jména nebo označení výrobku, výkonu nebo obchodních materiálů, které platí pro určitého podnikatele za příznačné, je možno tyto výrobky a materiály nahradit obdobnými s technicky a kvalitativně srovnatelnými parametry.

V tomto případě uchazeč v nabídce uvede obchodní názvy a výrobce těchto výrobků a materiálů, příp. údaje prokazující dodržení funkčních a kvalitativních parametrů min. v úrovni stanovené dokumentací.

A.3) ÚVOD

Předmětem této projektové dokumentace je zpracování návrhu na systémové řešení oprav.

Cílem projektové dokumentace je poskytnout stavebníkovi a dodavatelské firmě komplexní technické řešení oprav a úprav.

1. Odstranění stávajícího souvrství střešního pláště vč. klempířských prvků a hromosvodu
2. Oprava a doplnění krovu dle diagnostiky stavebních konstrukcí a statického posouzení
3. Sanace dřevěných prvků dle zprávy stavebně technického průzkumu krovu
4. Nové bednění případně laťování dle zvolené technologie výrobního programu dodavatele střešní krytiny
5. Nové klempířské prvky v provedení dle ČSN resp. dle výrobně doplňkového programu zvoleného dodavatele střešní krytiny
6. Provedení nové hromosvodné soustavy ve stávajících trasách jako stávající

A.4) ROZSAH A PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ

Je bezpodmínečně nutné respektovat příslušné ČSN, technologické předpisy a materiálové listy použitých výrobků a materiálů.

Investorův požadavek je provádění stavebních prací za provozu objektu, resp. v období letních prázdnin po etapách dle projektového a výkazového členění. Fyzicky je nutno provádět výměnu a opravu, tak aby nedošlo ke změně statického chování (tj. přetěžování jednotlivých střešních rovin a při odstranění jednotlivých částí vždy provést statické zajištění podepřením nebo zesílením a pod.) před a při samotné realizaci.

Způsob provádění střešní krytiny bude prováděn dle ČSN a dle technologických postupů (montážních návodů) zvoleného výrobce střešního pláště, resp. jeho výrobním programem a směrných detailů.

A.5) VÝCHOZÍ STAV OBJEKTU

A5.1) Současný stav objektu s popisem hlavních plánovaných prací

Předmětem projektu je oprava a úprava krovů na budově Gymnázia v Turnově. Jedná se rozsáhlou budovu, která je rozdělena vzhledem k rozsahu a požadavku investora na části A, B, C, D a E. Vzhledem ke stáří budovy se střeších se začaly se projevovat důsledky různých záteků. V průběhu posledních dob byly provedeny různé úpravy nebo opravy střechy, které řešily zatékání a následné poruchy. V dnešní době se v krovu objevily porosty plísní a známky dřevokazných brouků. Vlastník budovy proto nechal v září 2018 zpracovat stavebně technický průzkum konstrukce krovu objektu (zpracovatel Diagnostika stavebních konstrukcí, s.r.o). Předmětná projektová dokumentace, určující rozsah výměny prvků a ošetření krovu, je zpracovaná na základě tohoto posudku.

Tato projektová dokumentace řeší opravu a chemické ošetření krovu a výměnu poškozených prvků. Dále řeší výměnu krytiny jako celku (vč. klempířského oplechování) s celkovou výměnou dř. bednění. Řešení neprovětrávání podkrovního (půdního) prostoru bude nově upraveno na provětrávaný způsob. U okapní hrany vznikne nově nasávací část a u hřebene, resp. pomocí turbínových hlavíc vznikne odsávání.

Součástí opravy a úpravy střechy jsou nové komínky pro odvětrání ZTI nad střechu, okapový systém v rozsahu PD, střešní výlezy, bezpečnostní prvky (dvoutrubkové sněhové zábrany, stoupací prvky, komínové lávky se zábradlím, kotevní body, systémové prostupy apod.), nová hromosvodná soustava ve stávajícím provedení.

Dále oplechování komínových hlav a oplechování koruny atik (ohrádek). Sanování betonových nadstřešních částí desek ve formě koruny atik a provedení nových omítek pilířů a povrchu zděných komínů (pod i nad střešní rovinou).

Zdivo v půdním prostoru jenž bude, nebo může být napadeno aktivní dřevokaznou houbou nebo jinak destruované. Dále stavební přípomocí k provedení výměny nebo úpravy zhlaví vazných trámů, dřevěných trámů kotvených do ŽB desek stropů nebo v náspu.

Stavební přípomocí při úpravě provětrávané okapní hrany a související práce při instalování nových okapních háků.

Rozdělní objektů

Jedná se o budovu školy umístěné na p.p.č. 1774/1 s popisným číslem 804. Objekt je rozlehlého tvaru z různými tvary zastřešení. Střední část budovy byla označena jako A (schodistě) , po stranách navazují dvě křídla označená jako B a C (učebny). Na část C navazuje nižší střecha F, která není součástí tohoto projektu. Na část B navazují střechy D (vzdělávací centrum) a střecha E (tělocvična).

Krovy části A, B a E jsou nesnadno průlezné, kde všechny krovové prvky nejsou zcela přístupné, tudíž zde není znám jejich přesný rozsah poškození. Tyto krovy jsou přístupné skrze střešní plášť pomocí střešních výlezů. Krov části D je se standardním půdním prostorem který je z části zastavěn, resp. využíván jako skladiště mobiliáře školy (židle, lavice, nábytek, školní učební pomůcky a apod.). Střecha části C je v provedena (bez krovu) jako jednoplášťová nevětraná střecha.

Do doby realizace je změna rozsahu poškození krovu možná. Případnou změnu konzultovat s projektantem.

ČÁST „A“

Popis konstrukce:

Konstrukci zastřešení tvoří dřevěný krov vaznicové soustavy s krátkými sloupky uložený na zdivo nebo „tvrdou“ nosnou konstrukci stropu nad posledním nadzemním podlažím. Na valbové střeše je plechová krytina na celoplošném bedněné z pozinkovaného plechu s dodatečně provedeným asfaltovým nátěrem.

Nad rovinou střechy jsou komínové tělesa a ozdobná atika ve formě pilířků a ŽB vodorovné desky, která je oplechovaná.

Okapní část je provedena z nových (samostatná investiční akce spojena s fasádou objektu) hranatých Cu žlabů na stávajících žlabových hácích.

Střecha je provedena jako neprovětrávaná, resp. bez přivětrání pouze s dvěma větracími hlavicemi.

Podrobný popis stavu:

U tohoto krovu bylo zjištěno s lokální (místní) napadení dřevěných prvků krovu. Tato místa jsou patrná ze schématu v STP. Byla zde zjištěna místa s projevy zatékání v minulosti a s projevy napadení dřeva biotickými škůdci.

Krytina vykazuje velké plochy s korozi plechu pod asfaltovým nátěrem. Střešní krytina je dožilá. Bylo zjištěno i lokální prosakování falců plechů. V minulosti byly odstraněny původní hromosvody, po kterých zůstaly ve střešní krytině otvory jako zdroj přísunu vlhkosti k dřevěné konstrukci krovu.

Stav ozdobných nadstřešních konstrukcí atik je proveden se zděnými pilířky, které jsou po obvodu oplechovány. Na pilířcích je uložena železobetonová deska s omítnutím. Železobetonová deska probíhá po celém obvodu střechy. Na horní ploše je železobetonová deska oplechována měděnými plechy. Pro tuto konstrukci ozdobné atiky byly zjištěny poruchy ve formě opadávání velkých ploch omítky ze

železobetonové konstrukce desky a lokálních známek koroze výztuže železobetonové desky s odtržením krycí vrstvy betonu.

ČÁST“B“

Popis konstrukce:

Konstrukci zastřešení tvoří dřevěný krov vaznicové soustavy s krátkými sloupky uložený na zdivo nebo „tvrdou“ nosnou konstrukci stropu nad posledním nadzemním podlažím. Valbová střecha je provedena s krytinou z asfaltových natavitelných pásů na celoplošném bednění (podbití) krovu.

Nad rovinou střechy jsou komínové tělesa a ozdobná atika ve formě pilířků a ŽB vodorovné desky, která je oplechovaná.

Okapní část je provedena z nových (samostatná investiční akce spojena s fasádou objektu) hranatých Cu žlabů na stávajících žlabových hácích.

Střecha je provedena jako neprovětrávaná, resp. bez přivětrání pouze s dvěma větracími hlavicemi.

Podrobný popis stavu:

U tohoto krovu bylo zjištěno s lokální (místní) napadení dřevěných prvků krovu, která místy uvádí krov do havarijního stavu, a to v důsledku naprosto nevhodného vyvedení odvětrání kanalizace do prostoru krovu přímo pod střešní plášť. Tato místa jsou patrná ze schématu v STP. Dále byla zjištěna lokální místa s napadením pobíjení dřevokaznou houbou a další místa s napadením prvků krovu v místě nevhodného vyvedení odvětrání kanalizace. Jinak prvky krovu nevykazují žádné plošné napadení biotickými škůdci.

Krytina v této části zjištěna jako dožilá s mnoha defekty asfaltových pásů (degradace povrchu, trhliny, stékání pásů apod.).

Sstav ozdobných nadstřešních konstrukcí atik (tyto prvky jsou provedeny stejně jako v části „A“). Stav této konstrukce je obdobný jako v části „A“.

ČÁST „C“

Popis konstrukce:

Plochá jednoplášťová střecha s malým střechovitým spádem původně provedená jako pochozí terasa je provedena na „tvrdou“ nosnou konstrukci stropu nad posledním nadzemním podlažím. Povlakovou krytinou je natavitelný asfaltový pás na betonovém podkladu.

Nad rovinou střechy jsou komínové tělesa a ozdobná atika ve formě pilířků a ŽB vodorovné desky, která je oplechovaná.

Okapní část je provedena z nových (samostatná investiční akce spojena s fasádou objektu) hranatých Cu žlabů na stávajících žlabových hácích.

Střecha je provedena jako neprovětrávaná.

Podrobný popis stavu:

Konstrukce zastřešení v této části byla zjištěna jako plochá jednoplášťová střecha s malým střechovitým spádem provedená na „tvrdé“ stropní konstrukci nad posledním nadzemním podlažím. Do této části střechy byla provedena sonda S1 ke zjištění skladby střešního pláště.

- ASFALTOVÉ NATAVITELNÉ PÁSY ..	25 mm
- DLAŽBA ..	15 mm
- MALTOVÉ LOŽE ..	20 mm
- BETONOVÁ MAZANINA ..	50 mm
- ASFALTOVÉ LEPENKY S NÁTĚRY ..	20 mm
- ŠKVÁROBETON ..	260 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE	

Sonda byla provedena přibližně v polovině spádu střechy. Umístění sondy je patrné z STP. Byl odebrán vzorek betonu ze skladby střechy ke gravimetrické zkoušce vlhkosti materiálu (16,5% W_G hmotnosti), z kterého bylo zjištěno, že beton ve skladbě střešního pláště byl nasycený vodou. Vodou byly nasyceny i hydroizolační pásy nad původní dlažbou.

Krytina nevykazuje zásadní poruchy.

Konstrukce ozdobné atiky je provedena obdobně jako v částech „A“ a „B“ a má také obdobné poruchy.

ČÁST „D“Popis konstrukce:

Konstrukci zastřešení tvoří krov vaznicové soustavy se svislými sloupky ukládanými na vazné trámy. Vazné trámy jdou nad úroveň podlahy půdního prostoru. Na pobíjení je provedena plechová falcovaná krytina z PZn plechu .

Nad rovinou střechy jsou komínové tělesa a vybedněn vikýř nad schodištěm jenž je oplechován z falcované krytiny.

Okapní část je provedena ve formě za atikového klempířského žlabu, který je napojen na nové svody z Cu plechu (samostatná investiční akce spojena s fasádou objektu).

Střecha je provedena jako neprovětrávaná.

Podrobný popis stavu:

Do konstrukce krovu docházelo k zatékání. Byly zjištěny projevy napadení dřeva krovu a to pozednice, konců krokví a pobíjení. Na pobíjení byla nalezena i plodnice dřevokazné houby. V půdním prostoru bylo zjištěno naprosto nevhodného vyvedení odvětrání kanalizace do prostoru krovu přímo pod střešní plášť. Dále byly provedeny sondy ke zhlavím vazných trámů na obou průčelích a ze zhlaví vazných trámů. Část střechy nad schodištěm a samotný vikýř je ze spodní části nekontrolovatelný (nepřístupný). Dále nebylo možné odkontrolovat stav zaatikového okapu.

ČÁST „E“

Popis konstrukce:

Konstrukci zastřešení tvoří dřevěný krov vaznicové soustavy s krátkými sloupky uložený na „tvrdou“ nosnou konstrukci stropu nad tělocvičnou. Pultová střecha je provedena s krytinou z asfaltových natavitelných pásů na pobíjení krovu.

Nad rovinou střechy je provedena ozdobná atika ve formě pilířků a ŽB vodorovné desky, která je oplechovaná.

Okapní část je provedena ve formě mezistřešního (skrytého nadřímsového) žlabu, který je napojen na nové svody z Cu plechu (samostatná investiční akce spojena s fasádu objektu).

Střecha je provedena jako neprovětrávaná, resp. bez přivětrání pouze s dvěma větracími hlavicemi.

Podrobný popis stavu:

Do dřevěných částí docházelo k zatékání. Projevy zatékání a napadení dřeva byly zjištěny především v prostoru pozednice na obvodu v nejnižší části pultové střechy a dále v prostoru styku s obvodovou stěnou navazujícího objektu vzdělávacího centra (část „D“). Pozednice v nejnižší části byla velmi těžko přístupná a nebylo možno ji kontrolovat v celé délce. Podél této pozednice prochází (mezistřešní) odtokový žlábek na okapní hraně střechy. To je potencionální zdroj možného pronikání vody k pozednici v minulosti.

Kontrolován byl rovněž stav ozdobných nadstřešních konstrukcí atik. Tyto atiky jsou provedeny se zděnými pilířky, které byly po obvodu omítnuty s vytažením hydroizolace střechy na dolní části pilířků. Na pilířcích je uložena železobetonová deska s omítnutím, která probíhá po volném obvodu střechy.

Konstrukce ozdobné atiky je provedena obdobně jako v částech „A“, „B“ i „C“ a má také obdobné poruchy. Atika směrem k bazénu je provedena bez sloupků jako plné zdivo.

B) NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

B.1) Bourací práce a zajišťovací práce

V případě odlišností od předpokládaného stavu, výskytu poruch nosných konstrukcí nebo nejasností budou bourací práce přerušeny a další postup bude konzultován s projektantem a statikem!

Výsledky (závěry) budou zapsány do stavebního deníku.

Bourání nových a upravování stávajících konstrukcí nutno provádět postupně a konstrukce podchytávat, aby nedošlo k jejich destrukci, či případnému přetížení stávající konstrukce (bouranou hmotou) !

Podkroví a úpravy krovu

Střešní plechová krytina bude snesena včetně podkladních vrstev, bednění bude ve 100 % odstraněno. Odborně demontován bude (nový) okapový žlab, vč. kotlíků, kolen a mezikusů a náledně bude uschován pro opětovnou montáž. Odstátněn bude zbytek, tj. žlabové háky a hromosvodná soustava. Dále budou odstraněny veškeré klempířské části (jako jsou navazující oplechování na střešní plášť, oplechování koruny atik, apod), dále střešní výlezy, větrací komínky, odvětrání kanalizace apod. Bourání především zahrnuje odstranění všech rozpadlých a silně rozložených a napadených částí prvků krovu. Tabulka s rozsahem výměny jednotlivých prvků dle dimenze a dle členění na jednotlivé etapy (objekty) je přílohou technické zprávy.

Dle stavebně-technického průzkumu jsou některé části konstrukce krovu napadeny biotickými škůdci. Tyto prvky budou kompletně nahrazeny novými, resp. budou nahrazeny napadené části. Při náhradě částí napadených prvků bude vždy odříznuta napadená část včetně minimálně 1m zdravé části. Nová část bude stejné dimenze jako stávající. Bude použito dřevo z jehličnatých stromů (smrk, borovice). Nastavování prvků krovu bude provedeno přeplátováním jednoduchým spojem se svorníky a vložkami Bulldog.

Celá konstrukce krovu včetně bednění bude očištěna a ošetřena fungicidními prostředky, použitelnými rovněž pro ochranu stavebních konstrukcí proti prorůstání dřevokaznými houbami.

Přesný rozsah výměny prvků bude upřesněn po provedení bouracích prací v prostoru podkroví a po očištění konstrukce krovu a sejmutí stávající střešní krytiny a odstranění bednění.

Střecha části C bude odstraněna komplet v mocnosti cca. 390 mm až na nosnou konstrukci, tj. dle sondy S1 (str. 11) ze stavebně technického průzkumu.

Dále budou odstraněny (otlučeny) nesoudržné betonové části zdobné atiky, které jsou silně z degradovány a to včetně zkorodované ocelové výztuže.

Veškerý stavební odpad bude tříděn a likvidován odpovídajícím způsobem odbornou firmou.

B.2) Exteriérové výplně v rovině střechy

Jedná se o střešní, resp. kominický výlezy označeny na výkresu pol. č. P2. Jsou navrženy výplně o min. rozměru 600 /600 mm vč. oplechování (olemování) na falc. krytinu případně na foliovou z měkčeného PVC. Provedení a řešení dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

Na výkresech jsou vyznačeny (stávající) výlezy ve stávajících polohách umístění. Před montáží nových výlezu bude s investorem dohodnuto nové umístění.

- Střecha části A ze stávajících 2 ks na 1 ks
- Střecha části B ze stávajících 3 ks na 3 ks
- Střecha části D ze stávajících 2 ks na 2 ks
- Střecha části E ze stávajících 1 ks na 1 ks

Pro osazení střešního výlezu do foliové krytiny bude proveden dřevěný kastlík, který zajistí minimální výškové osazení 300 mm nad střešní plášť a bezpečná sklon pro osazení (např. 15°), resp. dle pokynů zvoleného výrobce doplňkového programu (typizovaného střešního výlezu).

B.3) Sanace zděných a betonových ploch

3.1) Příprava podkladu

Zkorodovaný beton se odstraní např. okartáčováním a otlučením až na pevný soudržný podklad (pevnost dle technologických pokynů výrobce sanačních materiálů). V místech, kde je odhalena ocelová výztuž, bude mechanicky obnažena 20 mm za místo poškozené koroze. Výztuž se zbaví rzi obroušením rotačním ocelovým kartáčem příp. brusným papírem. Silně zkorodované prvky budou nahrazeny doplňujícím profilem dle určení statika.

3.2) Reprofilace ŽB dílců

Pro reprofilaci jsou navrženy vždy ucelená systémová řešení případných výrobců reprofilačních nátěrů a malt. Při provádění sanačních prací je bezpodmínečně nutno pracovat s výrobky dle technologických předpisů jednotlivých materiálů a řídit se jejich pokyny Projektant navrhuje např. komplexní řešení firmy Weber. Jedná se o **Weber.rep vysprávka H** na vysprávky betonu v tloušťkách 30 až 80 mm a **Weber .rep 766** – dvousložkové lepidlo na bázi epoxidové pryskyřice

Drobné poškození (bez poškození výztuže) u zdobných atik:

U lehkého poškození, nechráněného betonu s póry a postiženými částmi do 5 mm bude provedena příprava podkladu dle odst. 3.1. *Příprava podkladu* a vytvoření přechodového můstku materiálem

penetrací NPA100, následně přestěrkování povrchu Weber.rep vysprávka J na vysprávky betonu v tloušťce 3 až 30 mm. Po vyschnutí přetřít sanovanou plochu nátěrem **Weber.ton puroplast**

- **materiálová specifikace :REP 0**

Povrchové poškození (bez poškození výztuže) u zdobných atik:

Poškození betonu, kde jsou postižené části větší než 5 mm, nesahá však k ocelové výztuži, bude provedena příprava podkladu dle odst. 3.1. *Příprava podkladu*. Následně bude proveden adhezní můstek penetrací NPA100 a reprofilační maltu Weber.rep povrch J na vysprávky betonu v tloušťce 3 až 30 mm. Po vyschnutí přetřít sanovanou plochu nátěrem **Weber.ton puroplast**

- **materiálová specifikace :REP 1**

Hluboké porušení až k výztuži (s ošetřením výztuže) u zdobných atik:

U poškození zasahujících až k ocelové výztuži, bude provedena příprava podkladu dle odst. 3.1. *Příprava podkladu* a následně provedena ochrana ocelové výztuže adhezním nátěrem **weber.tec BS 100**, nanést vysprávkovou maltu **weber.rep vysprávka J** nebo **H** dle tloušťky. K dosažení hladkého povrchu aplikovat **weber.rep povrch**. Po vyschnutí přetřít sanovanou plochu nátěrem **Weber.ton puroplast**

- **materiálová specifikace :REP 2**

3.3) Úprava povrch komínových částí

Po odstranění původní omítky ze zdiva (komínových ploch) až na podklad a po očištění a omytí tlakovou vodou bude na zdivo pilířů nanesena speciální vodě odolná vlákna vyztužená jádrová omítka např. **weber.tec 934**. Omítka bude v tloušťce min. 15 mm a ve dvou vrstvách.

- **materiálová specifikace :REP 3**

Po odstranění destruovaných a drolicích se betonových částí z betonových ploch (komínových hlav) až na podklad a po očištění a omytí tlakovou vodou budou chybějící partie ŽB konstrukce doplněny vysprávkovou polymercementovou maltou **weber.rep surface** (obsahuje inhibitor koroze, vyrovnává i vyhlazuje povrch – v jednom pracovním kroku lze provést tloušťku vrstvy až 50 mm).

- **materiálová specifikace :REP 4**

Závěrem budou všechny svislé i vodorovné plochy komínových částí natřeny ochranným povrchovým nátěrem na bázi elastické disperze **weber.tec elastic 772**, který je odolný proti silným povětrnostním vlivům a překlenuje trhliny – dodává se v odstínech RAL: 7023 (betonová šedá), 7032 (šterková šedá), 9010 (bílá). Nátěr je nutno provést minimálně 2x nezředěný.

- **materiálová specifikace :REP 5**

B.4) Nátěry

Jedná se zejména nátěry nových dř. prvků zabudovaných do stavby a to vč. dřevěného bednění, které budou ošetřeny namáčením v lázni s protihmyzovou a protiplísňovou impregnací. Po tesařském opracování ošetřit všechny řezné plochy, vč. štěrbin ve dřevě, též protihmyzovou a protiplísňovou impregnací. Chemické přípravky:

V tabulce č.1 jsou uvedeny příklady vhodných fungicidů pro preventivní povrchovou ochranu dřeva krovu a stropu proti houbám Basidiomycetes a dřevokaznému hmyzu a rovněž použitelné pro ochranu stavebních materiálů a hmot (zdiva, omítek, sádkartonu) proti prorůstání dřevokaznými houbami.

TABULKA č.1

NÁZEV VÝROBKU		TYPOVÉ OZNAČENÍ ČSN 49 0600-1		VÝROBCE
BOCHEMIT	QB	F_B ,P, I_P ,1,2,3,D,SP	*)	BOCHEMIE s.r.o. Lidická 328 BOHUMÍN
BOCHEMIT PLUS		F_B ,P, I_P ,1,2,3,SP	*)	BOCHEMIE s.r.o. Lidická 328 BOHUMÍN
BOCHEMIT FORTE		F_A, F_B , P, I_P ,1,2,3,4,SP	*)	BOCHEMIE s.r.o. Lidická 328 BOHUMÍN
LIGNOFIX –E-PROFI		F_B ,P, I_P ,1,2,3,SP	*)	STACHEMA Kolín spol. s.r.o.
LIGNOFIX SUPER		F_B ,P, I_P ,1,2,3,S Likvidační účinek na hmyz	*)*)	STACHEMA Kolín spol. s.r.o.
DEKSAN PROFI		F_B ,P, I_P ,1,2,3, S		METRUM s.r.o. Gen.Štefánika 1638 PŘEROV

POZNÁMKA : *) Takto označené prostředky je možno použít pro preventivní ochranu zdiva, omítek a podobných stavebních materiálů. Je třeba konzultovat případný nejvhodnější způsob aplikace s výrobcem.

)) Takto označené prostředky je možno použít pro sanaci zdiva, omítek a jiných stavebních materiálů při napadení a prorůstání provazci mycelia dřevokazných hub například Dřevomorky domácí. Je třeba konzultovat případný nejvhodnější způsob aplikace s výrobcem.

Symbolsy v typovém označení dle ČSN 49 0600-1 „Ochrana dřeva.Základní ustanovení.Chemická ochrana“ (1998) uvádí spektrum účinnosti prostředku,použitelnost pro třídy ohrožení a způsoby aplikace. Typové označení se uvádí v pořadí : - ochranné vlastnosti (velké písmeno)

- třída ohrožení (číslice)

- způsob aplikace (velké písmeno)

Symbolsy používané v typovém označení:

I_P.....preventivní účinnost proti dřevokaznému hmyzu

F_Aúčinnost proti houbám Ascomycetes

F_Búčinnost proti houbám Basidiomycetes.

Búčinnost proti houbám způsobujícím modráni dřeva

Púčinnost proti plísním

Došetřené dřevo může být vystaveno povětrnostním vlivům
(ověřeno polní zkouškou).

Eošetřené dřevo může být zabudované v extrémních podmínkách v kontaktu se zemí nebo sladkou vodou (ověřeno polní zkouškou)

1,2,3,4,5třídy ohrožení zabudovaného dřeva

S.....povrchový způsob aplikace

P.....hloubkový způsob aplikace

SP.....oba způsoby aplikace

Třídy ohrožení zabudovaného dřeva

třída ohrožení 1 – Dřevo v interiéru staveb (pod střechou), zcela chráněno před povětrností, bez rizika vyluhování vodou, bez styku se zemí nebo neizolovaným zdivem. Vlhkost dřeva za celou předpokládanou životnost nikdy nepřesáhne 20%.

třída ohrožení 2 – Dřevo v interiéru staveb (pod střechou), zcela chráněno před povětrností, bez rizika vyluhování vodou, bez styku se zemí, ale vysoká vlhkost prostředí může vést k občasnému ale ne trvalému zvýšení jeho vlhkosti nad 20%.

třída ohrožení 3 – Dřevo v exteriéru staveb, nechráněné před působením povětrnosti a vyluhování vodou, bez styku se zemí. Vlhkost dřeva je opakovaně a často vyšší než 20%.

třída ohrožení 4 – Dřevo je v přímém a trvalém styku (zabudováno) se zemí nebo sladkou vodou. Vlhkost dřeva je trvale větší než 20%.

třída ohrožení 5 – Dřevo je v trvalém a přímém styku s mořskou vodou.

Symbole v typovém označení dle ČSN 49 0600-1 „Ochrana dřeva. Základní ustanovení. Chemická ochrana“ (1998) uvádí spektrum účinnosti prostředku, použitelnost pro třídy ohrožení a způsoby aplikace. Typové označení se uvádí v pořadí :

- ochranné vlastnosti (velké písmeno)
- třída ohrožení (číslíce)
- způsob aplikace (velké písmeno)

B.5) Střecha

Stávající střešní krytiny budou odstraněny, odstraněno bude i dřevěné bednění. Po provedení opravy dřevěné konstrukce krovu, stavebních úprav a chemického ošetření bude provedeno nové celoplošné bednění.

U falcovaného plechu (střechy části D) bude dřevěné bednění z prken tl. 24 mm (omítané, bez kůry) kotveno na nové kontralatě. U povlakových krytiny (střechy části A, B a E vyjma střechy části C) bude bednění provedeno z OSB desek tl. 24 mm na P+D s lepenou hranou.

První řada u okapové hrany bude provedena z dvojic OSB desek tl. 14 + 10 mm a to z důvodu provedení provětrávané (nasávací) okapové hrany o a zpuštění okapových háků.

Skladba, resp. stávající provedení konstrukce u římsy není zdokumentováno. Konkrétní provedení bude ověřeno a dořešeno na stavbě v rámci autorského dozoru při kontrolních dnech.

Všechny střechy (vyjma části C) jsou navrženy jako dvouplášťové větrané skladby s detailem nasávání u okapové hrany a odvětráním přes odvětrávací turbíny nebo detail u hřebenové a nárožní hrany.

SKLADBA STŘECH A, B a E:

- FÓLIOVÁ KRYTINA Z PVC-P URČENÁ K MECHANICKÉMU KOTVENÍ, tl. 1,5 mm V BARVĚ TMAVĚ ŠEDÁ (RAL 7015) S POŽÁRNÍ VLASTNOSTÍ BROOF(T3), VČ. SYSTÉMOVÝCH DOPLŇKŮ A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (Z POPLASTOVANÉHO PLECHU RAL 7015) DLE SMĚRNÝCH DETAILŮ VÝROBCE ZVOLENÉHO VÝROBNÍHO PROGRAMU PŘÍP. DLE DETAILŮ ČSN P 73 0600 HYDROIZOLACE STAVEB – ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ A ČSN P 73 0606 HYDROIZOLACE STAVEB – POVLAKOVÉ HYDROIZOLACE (návrh kotev viz příloha TZ)
- NETKANÁ TEXTILIE ZE 100% POLYPROPYLENU, SEPARAČNÍ VRSTVA 300g/m²
- KONSTRUKCE Z OSB DESEK, tl. 24 mm (P+D DESEK S LEPENOU HRANOU)
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE KROVU (KROKVE)

SKLADBA STŘECHY D:

- KRYTINA PLECHOVÁ SE STOJATOU DRÁŽKOU (FALCOVANÁ), AL PLECH tl. 0,7 mm + (PES/PUR/PVDF 25 MIKROMETRŮ), VČ. SYSTÉMOVÝCH DOPLŇKŮ A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ DLE SMĚRNÝCH DETAILŮ VÝROBCE ZVOLENÉHO VÝROBNÍHO PROGRAMU PŘÍP. DLE DETAILŮ ČSN 73 3610
- DRENÁŽNÍ MEMBRÁNA
- CELOPLOŠNÉ PRKENNÉ BEDNĚNÍ tl. 24 mm
- KONTRALATĚ 60/40 mm (VĚTRANÁ MEZERA)
- DODATEČNÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE KROVU (KROKVE)

Střecha části C bude v provedení jednoplášťové nevětrané střechy.

SKLADBA STŘECHY C:

- FÓLIOVÁ KRYTINA Z PVC-P URČENÁ K MECHANICKÉMU KOTVENÍ, tl. 1,5 mm V BARVĚ TMAVĚ ŠEDÁ (RAL 7015) S POŽÁRNÍ VLASTNOSTÍ BROOF(T3), VČ. SYSTÉMOVÝCH DOPLŇKŮ A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (Z POPLASTOVANÉHO PLECHU RAL 7015) DLE SMĚRNÝCH DETAILŮ VÝROBCE ZVOLENÉHO VÝROBNÍHO PROGRAMU PŘÍP. DLE DETAILŮ ČSN P 73 0600 HYDROIZOLACE STAVEB – ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ A ČSN P 73 0606 HYDROIZOLACE STAVEB – POVLAKOVÉ HYDROIZOLACE (návrh kotev viz příloha TZ)
- NETKANÁ TEXTILIE ZE 100% POLYPROPYLENU, SEPARAČNÍ VRSTVA 300g/m²
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA ZE STABILIZOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU, EPS 150S tl. 100 mm, ($\lambda = 0,037$ W/mK)
- SPÁDOVÁ TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA ZE STABILIZOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU, EPS 100S tl. 20-270 mm, ($\lambda = 0,039$ W/mK)
- PROVIZORNÍ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S JEMNOZRNÝM POSYPEM, PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA, tl. 4 mm
- PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU Z ASFALTOVÉ VODOU ŘEDITELNÉ EMULZE
- STÁVAJÍCÍ MASIVNÍ SILIKÁTOVÁ VRSTVA Z ŽELEZOBETONOVÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Umístění hromosvodu bude provedeno ve stávajícím rozsahu z nového materiálu dle výchozích revizních zpráv a provedení. Rozsah provedení je znázorněn na výkresech, kde v místě okapového přechodu dojde k napojení na stávající svod. Pro kotvení jímací soustavy bude použito systémových prvků z výrobního programu dodavatele střešního pláště.

ODVĚTRÁVACÍ TURBÍNA (710m³/h při 8km/h), RAL 9005 Set v kompletu (základna, stavitelný krk, hlavice)

Pro osazení odvětrávací turbíny do foliové krytiny bude proveden dřevěný kastlík, který zajistí minimální výškové osazení 300 mm nad střešní plášť, resp. dle pokynů zvoleného výrobce doplňkového programu (směrných detailů dodavatele odvětrávací turbíny).

Na výkresech vyznačeno **pol. č. P0.**

Provedení a řešení dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

ODVĚTRÁVACÍ KOMÍNEK (D110) IZOLOVANÝ Prostup střechou odvětrání kanalizace s flexi připojením.

Na výkresech vyznačeno **pol. č. P1.**

Provedení a řešení dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

STŘEŠNÍ VÝLEZ 600/600 mm vč. napojení (olemování) na fóliovou povlakovou krytinu nebo falcovanou plechovou krytinu.

Pro osazení střešního výlezu do foliové krytiny bude proveden dřevěný kastlík, který zajistí minimální výškové osazení 300 mm nad střešní plášť a bezpečná sklon pro osazení (např. 15°), resp. dle pokynů zvoleného výrobce doplňkového programu (typizovaného střešního výlezu).

Na výkresech vyznačeno **pol. č. P2.**

Provedení a řešení dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

SNĚHOVÉ ZACHYTÁVAČE složený např. z:

KONZOLE KTFLS 350 + KTOPFS Komplet univerzální konzoly pro drážkové krytiny Konzola KTFLS 350 v kombinaci s protikusem KTOPFS je vhodná pro přímé osazení konzoly na dvojitou stojatou drážku. Potřebný spojovací materiál: 4x KTM8 25, 4x KTNUT.

2 X TRUBKA KTIPIE Trubka o průměru 32mm . Trubka pro zachytávače sněhu. Konce trubky jsou tvarovány pro vzájemné zasunutí, spojky nejsou třeba. Trubky se proti posunutí fixují samočinným šroubem zavrtaným do trubky v místě konzoly.

Na výkresech vyznačeno **pol. č. S01-S07**.

Provedení a řešení dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

MANIPULAČNÍ PLOŠINA 1100 mm SE ZÁBRADLÍM vč. konzoly pro dvojitou stojatou drážku a spojovacího materiálu.

Na výkresech vyznačeno **pol. č. P3 a P5**.

Provedení a řešení dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

STŘEŠNÍ NÁŠLAP vč. konzoly pro dvojitou stojatou drážku a spojovacího materiálu.

Na výkresech vyznačeno **pol. č. P4**.

Provedení a řešení dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

Střešní zachytný systém bude proveden kotvicím systémem zabezpečující ochranu proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky s možností připojit osobní ochranné pracovní prostředky. Systém musí být certifikovaný podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013. Systém zachycení pádu a zadržovací systém pro údržbu střech bude proveden dle ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu - Systémy ochrany osob proti pádu.

Dodávka bude provedena, včetně vypracování projektové dokumentace, dle vybraného dodavatele.

Hodnoty klimatických zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Zatížení sněhem: dle EN 1991-1-3; 2005/Z1 2006

SNĚHOVÁ OBLAST III, zatížení sněhem na střeších = 1,5 kPa (KN/m²)

Zatížení větrem: dle ČSN EN 1991-1-4 Zatížení větrem

VĚTRNÁ OBLAST III, výchozí základní rychlost větru $v_{b,0} = 25,0$ m/s,

Provedení a řešení střechy bude dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu. Konkrétní barevnost bude odsouhlasena zástupcem investora na předložených vzorcích se zápisem do stavebního deníku.

V průběhu stavebních prací bude zhotovitel postupovat v provádění, tak aby zabránil zatečení do půdního prostoru (dešťovými srážky), a to i za cenu provádění zakrývání nedokončených částí.

B.6) Krov

Všechny rozpadlé a silně rozložené části dřeva je nutné odstranit a nahradit novými prvky. Jedná se o části krokví, pozednic, vazných trámů, vaznic, klestín, vzpěr apod. Krátké prvky se vymění celé (krokve u nároží nebo úžlabí, klestiny). U ostatních prvků se provede odstranění poškozených částí a nahrazení protézováním prvků. Protézování bude provedeno plátováním, spoj bude zajištěn epoxidovým nebo jiným vhodným lepidlem a současně ocelovými svorníky. Nově vyměněné prvky uložené na zdivu a stropu (pozednice, vazné trámy) podložit asfaltovou lepenkou A400R.

Zdravé a případně slabě napadené části krovu se mohou zachovat, ale je **nutné správně je ošetřit, tzn. řádně je očistit od nečistot a prachu a ošetřit je postřikem nebo nátěrem** proti

xylofágnímu hmyzu a dřevokazným houbám. U slabě a středně napadeného dřeva aktivním hmyzem je třeba (kromě povrchového ošetření) provést likvidaci brouka pomocí buď pronikajícího mikrovlnného záření nebo injektáží ochranných látek do hloubky dřeva. Prvky silně napadené hmyzem je nutné vyměnit celé za nové. Před vlastním započatím úpravy prvků proti hmyzu bude vhodné provést kontrolní řez napadeným prvkem, pokud poškození nebude větší než 20% a pokud bude ekonomicky a stavebně vhodnější prvek zachovat, je po důkladném ošetření možno takový prvek zachovat.

Nové prvky krovu musí být z kvalitního dřeva (bez vrstev bělí a zbytků kůry) smrk SI, před

V průběhu stavebních prací na krovu bude zhotovitel postupovat v provádění, tak aby zabránil zatečení (dešťovými srážky) do půdního prostoru, a to i za cenu provádění zakrývání nedokončených částí. Stejně tak i zakrývání části půdy při provádění stavebních prací z důvodu poškození stávajících povrchů a vybavení.

Toto celkové ošetření krovu je nutno svěřit autorizované firmě se zkušenostmi a vybavením pro tyto odborné práce.

B.6.1) ČÁST „A“

V části „A“ bylo zjištěno lokální napadení prvků krovu dřevokaznou houbou v počáteční stádiu pro pozednici a pro krokve a pobíjení ve hřebeni střechy dřevokaznou houbou trámovkou plotní (*Gloeophyllum sepiarium*). Při rekonstrukci střešního pláště je třeba počítat s (dle tabulky přílohy č. XY) výměnou dřevěných prvků zastřešení. Veškeré nově zabudované prvky bude třeba ochránit vhodným fungicidem. Tyto fungicidní prostředky jsou uvedeny v další kapitole B.4 Nátěry.

B.6.2) ČÁST „B“

V části „B“ byl na dvou místech zjištěn **havarijní stav** dřevěné konstrukce krovu. K tomuto stavu došlo v místech naprosto nevhodně vyústěného odvětrání kanalizace v půdním prostoru pod dřevěnou konstrukci krovu. Takto provedených vyústění bylo v této části zjištěno více. Před nastávajícím zimním obdobím se zatížením střešního pláště sněhem je třeba minimálně provést opravu konstrukce dřevěného krovu v těchto dvou místech a přešetřit vyústění odvětrání kanalizace v celém půdorysu této části. Dřevo bylo zjištěno s napadením dřevokaznou houbou konioforou sklepní (*Coniophora puteana*). Při rekonstrukci střešního pláště je třeba počítat s (dle tabulky přílohy č. XY) výměnou dřevěných prvků zastřešení. Veškeré nově zabudované prvky bude třeba ochránit vhodným fungicidem. Tyto fungicidní prostředky jsou uvedeny v další kapitole B.4 Nátěry.

B.6.3) ČÁST „C“

Konstrukce střechy je bez dřevěného krov. Popis prací v odst. č. B.5 Střechy a XY

B.6.4) ČÁST „D“

V části „D“ bylo zjištěno lokálně napadení prvků krovu biotickými škůdci. Napadení bylo zjištěno jako napadení dřevokaznou houbou konioforou sklepní (*Coniophora puteana*). Bez napadení dřeva byla zjištěna zhlaví vazných trámů krovu. Při rekonstrukci střešního pláště je třeba počítat s (dle tabulky přílohy č. XY) výměnou dřevěných prvků zastřešení. Veškeré nově zabudované prvky bude třeba ochránit vhodným fungicidem. Tyto fungicidní prostředky jsou uvedeny v další kapitole B.4 Nátěry.

B.6.5) ČÁST „E“

V části „E“ byla zjištěna místa s napadením dřevěných prvků krovu v prostoru pozednice v nejnižší části pultové střechy a v místě navázání pultové střechy na objekt „D“. Bylo zjištěno napadení dřevěných prvků dřevokaznou houbou trámovkou plotní (*Gloeophyllum sepiarium*) pro pozednici a konioforou sklepní (*Coniophora puteana*) pro konce krokví. V místě napadení konce vaznice na štítové stěně a napadení pobíjení a krokve v tomto prostoru bylo zjištěno dřevo se znaky napadení dřevokaznou houbou dřevomorkou domácí (*Serpula lacrymans*). Do konstrukce krovu v současné době patrně nezatéká, střešní krytina nevykazuje defekty ani známky degradace. Kontrolu s rozkrytím shora bude třeba provést pro pozednici u odtokového žlábků na okapní hraně střechy v nejnižším místě pultové střechy. Při rekonstrukci střešního pláště je třeba počítat s (dle tabulky přílohy č. XY) výměnou

dřevěných prvků zastřešení. Veškeré nově zabudované prvky bude třeba ochránit vhodným fungicidem. Tyto fungicidní prostředky jsou uvedeny v další kapitole B.4 Nátěry.

B.6.6) Ostatní tesařské práce

Veškeré okapové hrany budou doplněny o dřevěný práh z prken š120 mm a tl. 24 mm (na celkovou potřebnou výšku). Tento dř. práh bude kotven přes vruty příp. závitové tyče a chemické kotvy do betonového podkladu římsy.

Tento dřevěný práh je vytvořen pro osazení viplanového rohu k vypnutí a provedení hydroizolační fólie a dále k přivětrávání podstřešního prostoru (s osazením protihmyzové mřížky). Veškeré dřevěné prvky zabudované do stavby budou ošetřeny protihmyzovou a protiplísňovou impregnací.

B.7) Pojistná izolace

Ve skladbě střešního pláště (střechy části D) u plechové falcované krytiny bude na dřevěném bednění použita kontaktní pojistná a separační (strukturomanou rohoží) hydroizolace z s možností přelepení spojů. Pokládka se bude řídit příslušnými ČSN, technologického postupu a směrnych detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

Jako doplňková hydroizolace bude použita třívrstvá fólie lehkého typu s difúzně propustným filmem na bázi polyesteru a dvěma ochrannými vrstvami z netkané polypropylenové textilie, která bude volně zavěšená na krokách, spoje překrytím, průběh pod kontralatěmi 60/40 mm.

Pokládka se bude řídit příslušnými ČSN, technologického postupu a směrnych detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu a pravidel pro navrhování a provádění střeš.

U střechy „C“ bude pojistná izolace zároveň jako parotěsná vrstva na betonovém penetrovaném podkladu provedena (doplněním) celoplošně (případně bodově) nataveným asfaltovým pásem s vložkou ze skleněné tkaniny s horním povrchem opatřeným jemným pískem a spodní stranou opatřenou rychle tavitelnou kaširovací fólií (tl. 4,0mm, plošná hmotnost je 4,5kg/m² a hodnota SD>116m). Přesahy v horizontálním a vertikálním směru min. 100mm. V případě změny materiálu bude mít nový materiál minimálně shodné charakteristiky s výše uvedenými. Vytažení na svislé konstrukce min. 150 mm.

B.8) Hydroizolace

Na části střechy „A“, „B“, „C“ a „E“ je v PD navrženo provedení nové povlakové hydroizolace z PVC folie, která bude mechanicky kotvená, např. DEKPLAN 76 a to vč. separační vrstvy. V souvrství bude provedena vrstva tepelného izolantu ve dvou vrstvách (spadové klíny + rovné desky). Nově bude provedena také celoplošná pojistná hydroizolace s asfaltových pásů.

Vrstvy tepelného izolantu a hydroizolační vrstvy z PVC-P budou fixovány kotvením. Stavbou bude provedeno ověření projektového předpokladu výtažnými zkouškami.

Zásady navrhování, typové detaily a technologické postupy zpracování jednotlivých materiálů jsou uvedeny v aktuálních příručkách „Technologických a montážních návodech zvoleného dodavatele“.

Před započítáním prací budou nejprve provedeny výtažné zkoušky kotev z podkladu, na jejichž základě bude určen počet a typ kotevních prvků. Výtažné zkoušky zajistí zhotovitel ve spolupráci s dodavatelem kotvícího materiálu.

Návrh vhodného kotevního prvku je nutné ověřit tahovými zkouškami dle ETAG 006, na základě kterých se ověří dostatečná soudržnost s podkladem. Tento výsledek bude realizační firmou zpracován do kotevního plánu realizační dokumentace a odsouhlasen investorem a projektantem.

Při kotvení bude zohledněn kotevní plán, který si zajistí zhotovitel od dodavatele kotevního materiálu. Při volbě kotvení budou zohledněny pokyny dodavatele kotev v závislosti na materiálu podkladu a druhu tepelné izolace.

Plochá střecha část „A“ – mechanicky kotvená povlaková hydroizolace z PVC-P fólie

Povlaková krytina na střeše části „A“ bude z izolace z PVC-P fólie např. **DEKPLAN 76** tl. 1,5 mm a šířky role 1,60 m bude kotvena do nosné konstrukce z betonu, odolávající účinkům sání větru. Přesahy v horizontálním a vertikálním směru min. 100mm. Přesah za mechanickým kotvením min. 50mm svařen horkým vzduchem k podkladnímu pásu příp. prvkům oplechování. Veškeré napojení a provedení střešního pláště musí být utěsněno dle technologického postupu výrobce. Po provedení nové střešní krytiny z PVC-P bude provedena zkouška těsnosti izolace.

Na vrstvu asfaltového podkladu bude uložena separační vrstva z netkané textilie z polypropylenu (PP) s plošnou hmotností 300g/m².

V případě, že kotevní prvek tyto požadavky nesplňuje, měl by být navržen a ověřen jiný typ kotevního prvku nebo jiný způsob stabilizace. Tahová zkouška musí být provedena v souladu s předpisem ETAG 006, Annex C – Provádění výtažných zkoušek na stavbě [6]. Je nezbytné, aby tahové zkoušky s rozhodnutím o způsobu stabilizace prováděla autorizovaná osoba nebo osoba s patřičným živnostenským oprávněním.

Nebudou-li uvedené požadavky splněny, bude způsob provedení kotvení realizován lepením a to vč. změny vhodného materiálového řešení (jako u střechy části „B“).

Přesahy v horizontálním a vertikálním směru min. 100mm. Přesah za mechanickým kotvením min. 50mm svařen horkým vzduchem k podkladnímu pásu příp. prvkům oplechování. Veškeré napojení a provedení střešního pláště musí být utěsněno dle technologického postupu výrobce. Po provedení nové střešní krytiny z PVC-P bude provedena zkouška těsnosti izolace.

Řešení detailů

Součástí prací bude provedení všech detailů návaznosti hydroizolace na svislé konstrukce a prostupy. Veškeré konstrukční detaily budou zesíleny a vyztuženy podle technologického předpisu výrobce. Dále budou použity prefabrikované tvarovky (prostupů a jejich napojení) a typizované výrobky (kužele, vlnovce a pod).

Ukončení na svislých konstrukcích

Na svislých konstrukcích bude hydroizolační povlak fixován dotmelenými lištami z vylanulu min. 150 mm nad úroveň nového hydroizolačního souvrství vyjma ukončení na atikách. Tento uzávěr bude proveden PU tmely .

Všechny atypické konstrukční detaily budou provedeny s vyztužením koutů výztužným pásem s vyšší průtažností. Veškerá opracování atypických detailů budou provedeny pomocí detailové fólie s vyšší průtažností.

Střešní vtoky u zaatikového žlabu budou provedeny jako renovační ve standardu např. HL69B nebo TW SAN BZ 90 PVC, DN 75 až 160.

Při aplikaci bude dodržován technologický předpis provádění mPVC pásů a příslušná norma, zejména budou dodržovány příčné a podélné přesahy min 100 mm, na svislé navazující konstrukce budou pásy vytaženy cca 150 mm nad střešní rovinu u atik budou pasy zataženy až na závětrnou lištu atiky.

B.9) Tepelná izolace

Minimální tl. zateplení střechy bude 120 mm u vpustí a při dodržení minimálního spádu 3% je nejvyšší 370 mm.

Střecha bude zateplena souvislou vrstvou z desek o tl. 100mm z pěnového polystyrenu EPS 150S Stabil se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D=0,037$ W/m²K. Max. hodnota objemové hmotnosti udávaná výrobcem je $\rho=23,0-28,0$ kg/m³ .

Druhá spadová vrstva kladena s převazbou styčných spár bude provedena z desek o spádu 3% od tl. min 20 mm do 270 mm. Materiálové provedení bude z pěnového polystyrenu EPS 100S Stabil se

součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$. Max. hodnota objemové hmotnosti udávaná výrobcem je $\rho=18,0\text{-}23,0\text{kg/m}^3$.

B.10) Klempířské prvky

Veškeré klempířské prvky na výkresech označeny **pol.č. KLxy**, tj. navazující na PVC krytinu budou provedeny nově z ocelový plechů, žárově pozinkovaný se spodní vrstvou s ochranným lakem a vrchní vrstvou s povlakem PVC-P o tl. min. 0,6 mm.

Vnější oplechování bude osazen tak, aby budoucí přesah vnějšího líc byl min. o 30 mm při šířce oplechování do 500 mm, jinak nejméně 50 mm, dále také dle ČSN 73 3610.

Veškeré klempířské výrobky jako oplechování koruny atik (**pol.č. K02**), komínových hlav (**pol.č. K01**) a navazující oplechování s označením **pol.č. K5yx** (vyjma **pol.č. K502**) na falcovanou krytinu (podélné lemování ke zdi, oplechování komína, oplechování úžlabí a hřebene stejně jako závětrné lišty a okapový zavlíkáč plechy) budou provedeny z lakovaného hliníkového plechu tl. 0,7 mm ((PES/PUR/PVDF 25 mikrometrů).

Veškeré klempířské prvky budou tvarem a montáží provedeny v souladu s ČSN 73 3610. **Rozvinuté šířky jsou pouze orientační a mohou se lišit od skutečnosti, proto bude před výrobou provedeno doměření a upravení v souladu s ČSN.** Barevný odstín klempířských prvků bude tmavě šedá v barvě RAL 7015. Konkrétní barevnost bude odsouhlasena zástupcem investora na předložených vzorcích se zápisem do stavebního deníku. Ze stejného plechu budou provedeny i veškeré klempířské výrobky, jako resp. systémové doplňky střechy. Provedení a řešení střechy bude dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu. Připojování bude pomocí lepení na vyspravený podklad

Na výkresech označeny **pol.č. KLxy**

Provedení a řešení klempířských výrobků dle ČSN a dle Směrných detailů výrobce, resp. zvoleného výrobního programu.

Stávající měděný OKAPOVÝ SYSTÉM v hranatém provedení (žlaby, svody apod.) je/byl/bude vyměněn v samostatné investiční akci související s opravou fasády. Součástí tohoto projektu je provedení nových měděných háků pro stávající hranatý žlab. Stávající háky a žlaby budou odborně z demontovány a na novou okapní hranu (z dřevěného prahu) bude namontovány nové celo-měděné háky. Stávající okapový žlab bude zpětně namontován.

U střechy „B“ v části arkýře směrem do zahrady bude doplněn k okapové hraně nový hranatý žlab s háky a kotlíkem z Cu plechu včetně svodu, odskoků, kolen a mezikusů. Okapní háky budou kotveny do nově provedené okapní hrany (dřevěného prahu). Nový hranatý svod povede po fasádě (z Cu) objímkami a bude zaústěn (dopojen) do stávajícího odvodňovacího systému (dešťové kanalizace).

U střechy části E dojde ke zrušení stávajícího mezistřešního žlabu a bude proveden nový hranatý podokapní žlab z Cu plechu vč. nového kotlíku, kolen a mezikusu. Okapní háky budou kotveny do nově provedené okapní hrany (dřevěného prahu).

U střechy části D bude stávající zaatikový žlab v provedení klempířského oplechování z PZn plechu materiálově nahrazen za provedení z měkčeného PVC povlaku (příp. detailové folie), která bude vypnuty na průběžné vnitřní a vnější kouty (hrany) z poplastovaného plechu. Kotlík (prostup) bude proveden systémovým řešením ze střešního vtoku s límcem a potrubím, které bude napojeno na stávající Cu okap.

B.11) Ostatní práce

Pol. č. A/ Při provádění a určování podrobného rozsahu poškození dřevěných prvků k výměně bude zhotovitelem přizvaná nezávislá organizace zabývající se „Odbornou činností diagnostiky rozsahu poškození stavebních konstrukcí“

Pol. č. B/ Stávající ubourané komínové tělesa pod rovinou střešního pláště budou odkontrolovány z důvodu využívání nefunkční průduchy budou zazděny a funkční odvětrány typovým řešením nad rovinu střešního pláště.

Dále je nutné odstranit zdroj vlhkosti v krovu, tzn. všechny zakončení ZTI odvětrat nad střechu. V minulosti zrušené komíny jsou v současné době ukončeny pod krytinou, některé průduchy slouží k odvětrání (zdroj možné kondenzované vlhkosti), během stavby tyto průduchy vytipovat, případně spojit, a odvětrat nad střechu objektu.

Pol. č. C/ Půdní prostor je využíván uživatelem. Zhotovitel provede vyklizení případně sestěhování a dodatečné zakrývání z důvodu poškození“

Půdní prostor je z části zastavěn, resp. využíván jako skladiště mobiliáře školy

Pol. č. D/ Oprava ozdobných atik ve formě pilířků a ŽB vodorovné desky.

Stavební úpravy a drobné stavební práce na komínovém zdivu formou oprav (nadstřešního) povrchů, spočívající v sanaci betonových částí dle odstavce B3) Sanace zděných a betonových ploch v této technické zprávě.

Pol. č. E/ Oprava komínových hlav a oprava povrchu komínového zdiva v nadstřešní části.

Stavební úpravy a drobné stavební práce na komínovém zdivu formou oprav (nadstřešního) povrchů, spočívající v sanaci betonových částí dle odstavce B3) Sanace zděných a betonových ploch v této technické zprávě.

C) UVAŽOVANÉ ZATÍŽENÍ PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí, Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha, a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Zatížení konstrukcí, Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí, Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí, Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí, Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí, Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1996-1-2 Navrhování zděných konstrukcí, Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN EN 1996-2 Navrhování zděných konstrukcí, Volba materiálů, navrhování a provádění zděných konstrukcí

ČSN EN 1996-3 Navrhování zděných konstrukcí, Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí

ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí

Statický výpočet :

Zatížení bylo stanoveno v souladu s normou ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí, Obecná zatížení - Statický výpočet proveden programem SCIA ESA PT.

D) NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

V objektu jsou navrženy standardní detaily, konstrukce a technologické postupy.

E) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY

Při všech bouracích pracích je nutné pracovat s maximální opatrností, aby nedošlo ke zbytečnému narušení stávajícího zdiva.

F) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ, ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ

Stavební práce budou prováděny v souladu se zákonem 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; včetně souvisejících technických norem a předpisů. Z technologického hlediska není nutné přijímat zvláštní opatření.

G) POŽADAVKY NA KONTROLU V PRŮBĚHU PROVÁDĚNÍ

Důraz na kontrolu konstrukcí bude zejména při provádění protihmyzové a protiplísňové impregnaci a dále při postupu odstraňování bioticky napadené konstrukce.

H) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Trvalá kontrola dodržování všech nařízení BOZP musí být zajištěna určením odpovědnosti a jednotlivé úseky – prostory na staveništi a pracovišti. Tato povinnost musí být uložena vedoucím pracovníkům (průkazně). Všichni účastníci jsou do samého začátku zahájení prací povinni respektovat požadavky z hlediska bezpečnosti práce v celém rozsahu činnosti a přihlížet k nim. Po dobu provádění bouracích prací je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení. Při práci a provádění stavby je nutné dodržet zásady bezpečnosti práce dle vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů, požadavky zákona č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci 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. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit, dle vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, přísnovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště smí použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Po ukončení jejich užívání jako staveniště musí být uvedeny do původního stavu, pokud nebudou určeny k jinému využití. V případě poškození okolních ploch činností bourání bude poškozená část komunikace nebo plochy uvedeny do původního stavu nejpozději v termínu dokončení bouracích prací. V průběhu bouracích prací budou částečně poškozené plochy opraveny tak, aby nebylo omezeno jejich používání.

Po celou dobu prací bude zachován nerušený provoz v sousedních objektech. Ve vazbě na tyto objekty není nutno řešit mimořádná opatření týkající se omezení hlučnosti, prašnosti a vibrací. Po dobu výstavby bude zajištěn příjezd ke všem stávajícím objektům pro zásobování a údržbu. Před zahájením prací si budoucí zhotovitel stavby projedná konkrétní podmínky svého působení na staveništi s pověřeným zástupcem investora.

Při provádění stavby budou dodržena ustanovení vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a příslušné závazné technické normy a předpisy. Pro pracovníky bude zajištěna denní místnost s možností uložení dokumentace stavby, stavebního deníku, lékárničky a telefonu pro ohlášení úrazu či nehody. Odpovědný pracovníci musejí mít informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště.

V průběhu stavby budou zajišťována opatření na úseku požární ochrany, vyplývající z povinnosti právnických a fyzických osob stanovených zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Stavba vyžaduje koordinátora BOZP z důvodu prací ve výškách nad 10m.

I) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH PROVÁDĚNÍ STAVBY

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby nejsou.

U zámečnických výrobků, exteriérových výplní vstupu bude provedena výrobní dokumentace v rámci dodávky.

Sanace napadených zhlaví trámů, přízemních konstrukcí a ostatních dřevěných konstrukcí dřevokaznými houbami

1. Úvod

Tento postup sanace napadených krovů a opravy zhlaví trámů ve stropních konstrukcích postihuje prověřené a používané metody rekonstrukcí za použití specifikovaných přípravků řady Lignofix.

2. Realizace sanací a rekonstrukce

Proces rekonstrukce napadených dřevěných konstrukcí lze rozdělit na následující etapy:

- *Podrobná prohlídka* zahrnuje včetně identifikace a stanovení rozsahu napadení biotickými škůdci a plán sanace postižené konstrukce
- *Demontáž tj. odkrytí konstrukce* znamená úplné odkrytí dřevěné konstrukce, očištění omítek a zdiva v okolí zhlaví trámů a zajištění podpory konstrukce při sanačních pracích.
- *Odstranění napadených trámů dřevokaznými škůdci* v této fázi se podle dokumentace odstraňují napadené části trámů a ponechávají se v konstrukci trámy a jejich části, které nejsou napadeny.
- *Chemická sanace stávajících dřevěných prvků*
- *Výměny a náhrady poškozených trámů* podle rozhodnutí statika, stavebního technika příp. památkářů se provádějí nejvhodnější náhrady za poškozené prvky.
- *Kontrola konstrukce před uzavřením* zaměřená na detaily uložení trámů ve zdivu, vlhkost před uzavřením a položením izolačních materiálů

2.1 Podrobná prohlídka

Je nutné, aby prohlídka byla detailní se zaměřením na riziková místa, včetně odběru vzorků a jejich biologickou analýzou (identifikace dřevokazné houby a zjištění její vitality). Průzkumem se musí zjistit a navrhnout :

- druh a rozsah napadení
- příčiny napadení a možnosti jejich vyloučení
- optimální postup sanace a ochrany

Je žádoucí, aby průzkum prováděli kvalifikovaní pracovníci, nejlépe nezávislá laboratoř neprovádějící vlastní sanaci.

2.2 Zpracování projektu rekonstrukce

Výchozími informacemi pro zpracování projektu je mykologický průzkum, který ukazuje na příčiny vzniku napadení a většinou stanovuje optimální postupy sanace. Pokud se jedná o rekonstrukci budovy, u které hraje významnou roli památková péče, doporučujeme konzultaci se statikem a úředníkem památkové péče, protože bývá kladen důraz na zachování co nejvíce původních konstrukcí, zvláště pokud jsou v interiérech přiznané.

Použitím různých materiálů k náhradám poškozených konstrukcí se taktéž limituje použití chemické prevence.

2.3 Demontáž/odkrytí dřevěné konstrukce

- Při obnažení dřevěné konstrukce je nutné provést dezinfekci přípravkem Sanatop Likvid nebo FungiSPRAY bezchlorový tak, aby nedocházelo k rozšiřování spor dřevokazných hub na neinfikované části konstrukce
- Odstranění omítky a očištění zdiva v oblastech zhlaví trámů podle postupu :
 - charakteristická porušení povrchu omítky (malty) tj. rozpad povrchu, výkvěty solí a skvrny, výskyt rhizomorf a/nebo povrchového mycelia, výskyt plodnic
 - dřevo a/nebo jiné lignocelulozové materiály napadené v jejich okolí (min. 0,5 m za jejich okraj) se omítka z povrchu zdiva zcela odstraní (oseká). Zároveň se ze spár zdiva vyškrábe veškerá narušená malta. Je vhodné takto obnažené zdivo v rámci očisty opálit benzínovou lampou nebo plynovým hořákem. Vzniklý odpad se spolu s napadeným dřevem a zbytky houby bezpečně zlikviduje řízením spaláním, vyvezením na skládku apod. V rámci očištění musí být odstraněno a zlikvidováno i veškeré napadené dřevo.
- Veškerý odpad z napadených trámů a zdiva musí být bezpečně vyvezen ze stavby a likvidován na řízené skládce nebo spalovně. Aby nedocházelo ke kontaminaci nenapadených stavebních materiálů (zdivo, dřevo) doporučuji průběžně při demontážních pracích zvlhčovat stavební suť a zbytky dřeva přípravkem FungiSPRAY bezchlorový nebo Sanatop Likvid.

2.4 Odstranění napadených trámů

- Projektem nebo statikem vyznačené části konstrukce, kde bylo zjištěno napadení dřevokaznou houbou je nutné, v případě úplné destrukce dřevní hmoty, odstranit řezem a to až do vzdálenosti nejméně 100 cm od hranice identifikovaného napadení.
- Povrchově zasažené části myceliem dřevokazné houby, kde nedošlo ke snížení mechanických vlastností dřeva, lze osekát na zdravé dřevo.
- Platí doporučení s manipulací infikovaných prvků jako v bodě 3, článku 2.3.

2.5 Chemická sanace

- Dřevěné konstrukce se očistí od pilin a nečistot a poté se 2x až 3x impregnují nátěrem nebo nástřikem přípravkem Lignofix Super podle návodu na etiketě.
- Mezi jednotlivými nátěry ponecháme technologickou přestávku pro zaschnutí předešlé vrstvy, která se řídí teplotou a vlhkostí okolního prostředí, nejméně však 12 hodin.
- Pro zvýšení účinnosti a dosahu přípravků je možné použít, v místech krácení dřevěných trámů, injektáž nebo bandáž nebo speciální tlakové injektáže.
- Doporučujeme ošetřit celou konstrukci, nejen místa blízka napadení dřevomorkou z důvodu vysoké koncentrace spor houby v objektu.

2.6 Výměny a náhrady

- Všechny nově zabudované prvky konstrukce jako náhrady, vyztužení a zpevnění, které se vyrábí z nového a čerstvého řeziva je **bezpodmínečně nutné** impregnovat preventivním fungicidním přípravkem např. **Lignofix E-Profi** nebo **Lignofix Super** podle návodů na etiketě

nebo podle technologických předpisů. Od dodavatele již impregnovaného řeziva (pila, obchod s řezivem) si nechejte potvrdit typ přípravku a dobu máčení nebo případně doložení certifikátu kvality impregnace.

- Pokud se konstrukce dotýkájí zdiva je potřebné provést i sanaci zdiva tak jak je popsáno v kapitole 2.4. , Obecného postupu sanace zdiva..... , které doplňuje tento postup

Po vyschnutí dezinfikovaného povrchu zdiva (nejdříve za týden po provedení dezinfekce a/nebo provedení injektáže) se provede jeho chemická sanace s dlouhodobým preventivním účinkem ... dvojnásobný postřik obnaženého povrchu zdiva min. 10 %-ním vodným roztokem Lignofixu P nebo Lignofixu Super (doporučená spotřeba min. 250 g pracovního roztoku . m⁻² na jeden postřik).

2.7 Závěrečná kontrola

- Vhodným konstrukčním opatřením, zvláště u zhlaví trámů, je neuzavírat tyto místa neprodyšnými stavebními materiály a nechat dostatečný přístup vzduchu, který svým prouděním znemožňuje další aktivaci dřevokazné houby.
- Vizuální kontrolou prohlédnout stav naimpregnovaných částí před uzavřením konstrukcí a v případě pochybností o vlhkosti konstrukce, změřit vlhkoměrem a zajistit alespoň 20% vlhkost dřeva před zaklopením konstrukce.

3. Závěr

Tento technologický postup lze použít na většinu rekonstrukcí obytných i neobytných budov, ve kterých byl zjištěn výskyt dřevokazných hub.

V případě jakýchkoliv nestandardních podmínek při prvotní prohlídce je vhodnější stanovit konkrétní technologický postup sanace na danou budovu.

V Turnově dne 30.4.2019

vypracoval: Petr Pospíchal
a kol. – ACTIV Projekce

Příloha č.1

část -A-					
Suma:		599,565,		10,5879	
Celková suma		599,565,		10,5879	
Průřezy		Délka [m]	Hrubý objem [m³]	odhad. rozsah [%]	Hrubý objem k výměně [m³]
120/150	Krokve - Kr-	253,794,	4,5693	40%	1,82772
	Nárožní krokev -Kn-	31,513,	0,5674	40%	0,22696
	Výměna -Vy-	2,049,	0,0369	30%	0,01107
	Celkem	287,356,	5,1736		2,06575
80/150	Kleštiny -Kl-	145,488,	1,7455		
	Celkem	145,488,	1,7455	40%	0,6982
150/150	Sloupek -Sl-	7,120,	0,1719		
	Celkem	7,120,	0,1719	20%	0,03438
150/150	Vaznice roznašecí -V1-	50,880,	1,1448		
	Celkem	50,880,	1,1448	70%	0,80136
160/120	Pozednice -Po-	63,760,	1,2242		
	Celkem	63,760,	1,2242	80%	0,97936
150/180	Vaznice -V2-	37,800,	1,0206		
	Celkem	37,800,	1,0206	40%	0,40824
150/100	Šikmé vz. (zúžení) -V4-	6,939,	0,1043		
	Celkem	6,939,	0,1043	20%	0,02086
Celkem		599,343,	10,5849	47%	5,00815

část -B-					
Suma:		1165,559,		21,2766	
Celková suma		1165,559,		21,2766	
Průřezy		Délka [m]	Hrubý objem [m³]	odhad. rozsah [%]	Hrubý objem k výměně [m³]
120/150	Krokve - Kr-	543,853,	9,7882	40%	3,91528
	Nárožní krokev -Kn-	19,544,	0,3517	40%	0,14068
	Výměna -Vy-	4,154,	0,0749	30%	0,02247
	Celkem	567,551,	10,2148		4,07843
80/150	Kleštiny -Kl-	226,880,	2,7230		
	Celkem	226,880,	2,7230	40%	1,0892
150/150	Sloupek -Sl-	30,175,	0,6773		
	Celkem	30,175,	0,6773	20%	0,13546
150/150	Vaznice rozn. sp -V1-	106,988,	2,4071	70%	1,68497
	Vaznice rozn. vr -V3-	31,700,	0,7133	30%	0,21399
	Celkem	138,688,	3,1204		2,03442
150/120	Pozednice -Pv-	89,160,	1,6049		
	Celkem	89,160,	1,6049	80%	1,28392
150/180	Vaznice -V2-	106,635,	2,8796		
	Celkem	106,635,	2,8796	40%	1,15184
150/100	Šikmé vz. (zúžení) -V4-	3,502,	0,0525		
	Celkem	3,502,	0,0525	20%	0,0105
Celkem		1162,591,		21,2725	46% 9,78377

část -D-					
Suma:			345,180,	6,5887	
Celková suma			345,180,	6,5887	
Průřezy		Délka [m]	Hrubý objem [m³]	odhad. rozsah [%]	Hrubý objem k výměně [m³]
110/150	Krokve -Kr-	149,293,	2,4635	40%	0,9854
	Nárožní krokve -Kn-	24,843,	0,4099	40%	0,16396
	Celkem	174,136,	2,8733		1,14936
120/150	Výměna -Vy-	9,451,	0,1701		
	Celkem	9,451,	0,1701	30%	0,05103
80/150	Kleštiny -KI-	54,474,	0,6533		
	Celkem	54,474,	0,6533	40%	0,26132
150/120	Pozednice -Pv-	48,867,	0,8797		
	Celkem	48,867,	0,8797	60%	0,52782
100/120	Pásky -Pa-	6,867,	0,0824		
	Celkem	6,867,	0,0824	20%	0,01648
150/150	Sloupek -SI-	8,010,	0,1800	30%	0,054
	Šikmé vz. (zúžení) -Sv-	6,915,	0,1559	30%	0,04677
	Celkem	14,925,	0,3359		0,10077
150/180	Vaznice -V2-	22,830,	0,6164		
	Celkem	22,830,	0,6164	40%	0,24656
180/240	Vazný trám -Vt-	22,630,	0,9776		
	Celkem	22,630,	0,9776	40%	0,39104
Celkem		354,180,	6,5887	42%	2,74438

část -E-					
Suma:			403,401,	8,833	
Celková suma			430,401,	8,533	
Průřezy		Délka [m]	Hrubý objem [m³]	odhad. rozsah [%]	Hrubý objem k výměně [m³]
120/150	Krokve -Kr-	215,397,	3,8783		
	Celkem	215,397,	3,8783	40%	1,55132
80/160	Kleštiny -KI-	81,216,	1,0399		
	Celkem	81,216,	1,0399	40%	0,41596
160/160	Sloupek -SI-	7,518,	0,1920		
	Celkem	7,518,	0,1920	20%	0,0384
160/160	Pozednice -Pv-	19,445,	0,4979		
	Celkem	19,445,	0,4979	80%	0,39832
160/160	Vaznice roznášecí -V1-	47,590,	1,2186		
	Celkem	47,590,	1,2186	40%	0,48744
160/180	Vaznice -V2-	59,235,	1,7064		
	Celkem	59,235,	1,7064	40%	0,68256
Celkem		430,401,	8,5331	42%	3,574