

Dodatek č. 3

ke smlouvě o provedení stavby č. OLP/2357/2017

"Snížení energetické náročnosti budovy školy v ulici Zámecká a oprava havarijního stavu střechy - Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělíkova 1387, p.o."

uzavřený mezi těmito smluvními stranami:

Liberecký kraj

se sídlem U Jezu 642/2a, Liberec, 460 01

IČO: 70891508

DIČ: CZ70891508

zastoupený Martinem Půtou, hejtmánem, v plné moci Ing. Janem Svitákem, náměstkem hejtmána Libereckého kraje

bankovní spojení: Komerční banka a.s.

číslo účtu: 107-6482590257/0100

dále jen „objednatel“

a

DKK Stav s.r.o.

se sídlem Cidlinská 920/4, 460 15 Liberec XV - Starý Harcov

IČO: 27349187

DIČ: CZ27349187

osoba oprávněná podepsat dodatek: Pavel Kolomazník, jednatel

bankovní spojení: ČSOB a.s., pobočka Liberec

číslo účtu: 219742471/0300

evidence: Krajský soud c Ústí nad Labem, oddíl C, vložka 25431

dále jen „zhotovitel“

takto:



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Úvodní ustanovení

1. Smluvní strany uzavřely dne 19.12.2017 smlouvu o provedení stavby, vedenou objednatelem pod č. OLP/2357/2017, kterou se zhotovitel zavázal pro objednatele provést dílo "Snížení energetické náročnosti budovy v ulici Zámecká a oprava havarijního stavu střechy - Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělíkova 1387, p.o. a dále dne 1.10.2018 uzavřely smluvní strany k této smlouvě Dodatek č.1 a dále dne 26.10.2018 uzavřely smluvní strany k této smlouvě Dodatek č.2 (dále jen „smlouva“).
2. Objednatel prohlašuje, že splnil podmínky dle § 222 odst. 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen "zákon č. 134/2016").
3. Podrobný popis změn závazku(ů) ze smlouvy včetně konkrétního odůvodnění je uveden v příloze tohoto dodatku.

Článek I. Předmět dodatku

1. Předmět smlouvy se vzhledem k výše uvedenému doplňuje o stavební práce tak, jak vyplývá z přílohy tohoto dodatku.
2. V souvislosti s výše uvedeným se smluvní strany dále dohodly na změně ceny díla, která se navyšuje o částku 917.615,49 Kč včetně DPH.
3. Celkový přehled změny ceny díla:

Cena díla dle smlouvy bez DPH	22.393.733,28 Kč
Snížení energetické náročnosti budovy SŠHL Frýdlant, cena díla dle smlouvy bez DPH	17.123.578,92 Kč
Cena změny závazků ze smlouvy dle § 222 zákona č. 134/2016 bez DPH - vícepráce	0 Kč
Cena změny závazků ze smlouvy dle § 222 zákona č.134/2016 bez DPH - méněpráce	0 Kč
SEN budovy SŠHL Frýdlant - Cena díla po připočtení ceny změn závazků ze smlouvy a odečtení ceny méněprací bez DPH	17.123.578,92 Kč
Oprava havarijního stavu střechy, cena díla dle smlouvy bez DPH	5.270.154,36 Kč
Cena změny závazků ze smlouvy dle § 222 zákona č.134/2016 bez DPH - vícepráce	758.359,91 Kč
Cena změny závazků ze smlouvy dle § 222 zákona č.134/2016 bez DPH - méněpráce	0 Kč



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Oprava havarijního stavu střechy - Cena díla po připočtení ceny změn závazků ze smlouvy a odečtení ceny méněprací bez DPH	6.028.514,27 Kč
Cena díla celkem po připočtení ceny změn závazků ze smlouvy a odečtení ceny méněprací bez DPH	23.152.093,19 Kč
DPH	4.861.939,57 Kč
Cena díla celkem po připočtení ceny stavebních prací a odečtení ceny méněprací včetně DPH	28.014.032,76 Kč

4. Z důvodu dodatečných stavebních prací se smluvní strany dohodly na změně termínu pro dokončení stavebních prací a pro předání a převzetí stavby. Smluvní strany se dohodly na tom, že článek IV. odst. 3 smlouvy ve znění

"Termín pro dokončení stavebních prací (stavby) a pro předání a převzetí stavby včetně dokladů: nejpozději do 1.2.2019"

se ruší a nahrazuje tímto novým zněním:

"Termín pro dokončení stavebních prací (stavby) a pro předání a převzetí stavby včetně dokladů: nejpozději do 23.3.2019"

Článek II. **Závěrečná ustanovení**

- Ostatní ustanovení smlouvy tímto dodatkem nedotčená zůstávají v platnosti.
- Nedílnou součástí tohoto dodatku jsou tyto přílohy: 1) změnový list č.5 včetně příloh, 2) kopie bankovní záruky
- Tento dodatek je vyhotoven ve čtyřech stejnopisech, z nichž dva obdrží objednatel a jeden obdrží zhotovitel.
- Zhotovitel bere na vědomí, že smlouvy s hodnotou předmětu převyšující 50.000 Kč bez DPH včetně dohod, na základě kterých se tyto smlouvy mění, nahrazují nebo ruší, zveřejní objednatel v **registru smluv** zřízeném jako informační systém veřejné správy na základě zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Zhotovitel výslovně souhlasí s tím, aby tento dodatek byl v plném rozsahu v registru smluv objednatelem zveřejněn. Zhotovitel prohlašuje, že skutečnosti uvedené v tomto dodatku nepovažuje za obchodní tajemství a uděluje svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

5. Tento dodatek nabývá účinnosti jeho zveřejněním objednatelem v registru smluv.
6. Smluvní strany prohlašují, že souhlasí s textem tohoto dodatku. Tento dodatek byl schválen usnesením Rady Libereckého kraje č. 533/19/RK ze dne 12.3.2019.

V Liberci dne 3.4.2019

V Liberci dne 1.4.2019

.....
Ing. Jan Sviták
náměstek hejtmana

.....
Pavel Kolomazník
jednatel



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

ZMĚNOVÝ LIST	číslo ZL: 5		
Název akce:	„Snížení energetické náročnosti v ulici Zámecká a oprava havarijního stavu střechy – Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělikova 1387, p.o.“		
Investor:	Liberecký kraj		
Zhotovitel:	DKK Stav s.r.o.		
Smlouva o provedení stavby č.OLP/2357/2017	r.č.p. CZ.05.5.18/0.0/0.0/16_039/0004378		
Změnový list vystavil:	Liberecký kraj	Datum:	28.2.2019

Předmět změny:

Změny závazku nejsou podstatnou změnou smlouvy a jsou sjednány v souladu s § 222 odst. 6 zákona

a) jejíž potřeba vznikla v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat,

b) nemění celkovou povahu veřejné zakázky

V rámci realizace stavby bude nutno provést změnu v technickém řešení stavby, jejíž potřeba vznikla v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat, nemění se celková povaha zakázky.

5.1. Podlaha půdy

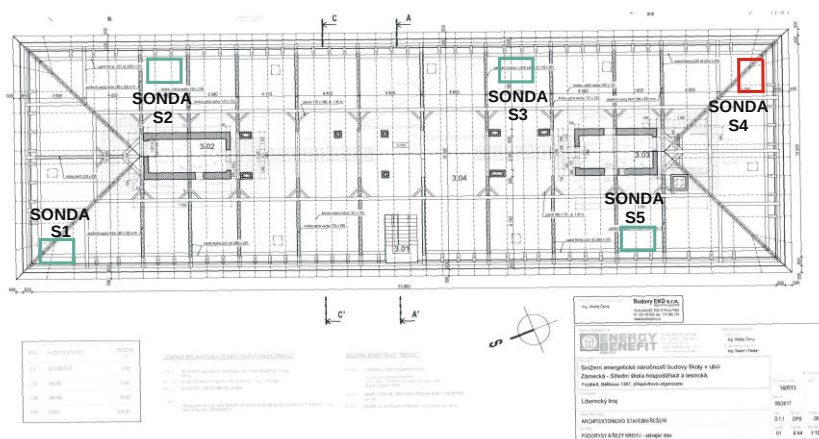
Popis a zdůvodnění změny:

Při provádění rekonstrukce krovy byla objevena přítomnost dřevomorky v oblasti podlahy, viz. příloha č.1 – mykologický posudek. Byly provedeny sondy po celé půdě a na základě zjištění byla provedena projektová dokumentace s předpokládaným rozsahem 178m² sanovaných ploch.

Jedná se o nepředpokládané práce a provedení těchto prací je nezbytné pro zdárné dokončení zateplení půdního prostoru.

Rozmístění sond

ZÁMECKÁ 4003, FRÝDLANT SCHEMATICKÉ ROZMÍSTĚNÍ SOND VODOROVNÁ KCE POSLEDNÍ NP



[illegible]

méněpráce 0 Kč bez DPH; vícepráce 758.359,91 Kč bez DPH
změna celkem za 5.1: vícepráce 758.359,91 Kč bez DPH
Provedení této změny má vliv na celkový termín výstavby – 50 dnů

Vzhledem k výše uvedenému objemu víceprací, které mají vliv na termín výstavby se termín pro dokončení stavebních prací prodlužuje o 50 dnů.

Přílohy: č.1 - mykologický posudek, č.2 – soupis prací

Cena méněprací bez DPH:	Cena víceprací bez DPH:	
0 Kč	758.359,91 Kč	
Výsledná cena změny bez DPH:	Vyčíslení DPH změny:	Výsledná cena změny včetně DPH:
758.359,91 Kč	159.255,58 Kč	917.615,49 Kč

Veškeré práce budou splňovat podmínky smlouvy o provedení stavby a budou provedeny ve stejné úrovni co do jakosti materiálů, provedení apod. tak, jak požaduje nebo předpokládá Dokumentace zakázky pro celé dílo.

Podepsaní zmocněnci potvrzují v souladu se Smlouvou o provedení stavby tuto změnu rozsahu díla:

Podpis technického dozoru stavby: Milan Skalický	Podpis projektanta stavby: Ing. Vladimír Fiedler	Podpis stavbyvedoucího stavby: Pavel Kolomazník
Datum: 2019	Datum: 2019	Datum: 2019
Podpis zmocněnce objednatele: Ing. Miloslava Břicháčková	Podpis zmocněnce zhotovitele: Pavel Kolomazník	
Datum: 2019	Datum: 2019	



ZDENĚK STARÝ

KONZEA - expertní mykologická kancelář

Živnostenské oprávnění č.j.139/ZIV/15/Kre/1007808/4
vyd. MěÚ Mělník

Ve Žlábkách 2746, 276 01 Mělník

gsm:  602 223 530

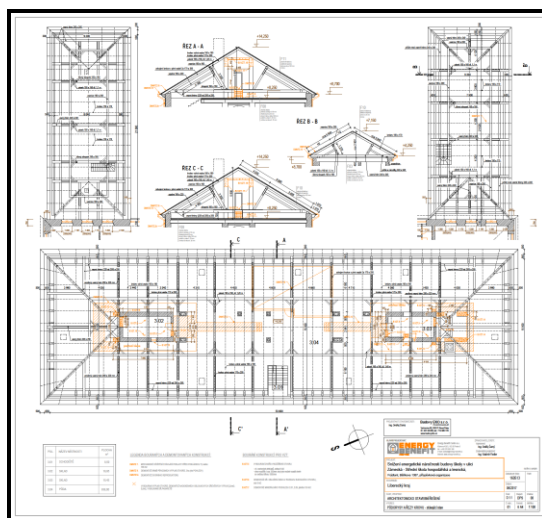
e-mail: info.konzea@gmail.com

<http://www.konzea.cz>

E X P E R T N Í **P O S U D E K**

stanovení aktuálního jakostního stavu vodorovné kce posledního NP

STŘEDNÍ ŠKOLA LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
Zámecká 4003, Frýdlant



Frýdlant - říjen 2018

Zakázka číslo: **052-10-2018**

Výtisk číslo: **2/2**

*Tento Expertní posudek obsahuje 22 stran textu. Expertní posudek je vyhotoven ve dvou (2) origo výtiscích + 1x CD a není jej možné dále rozmnožovat bez souhlasu autora posudku.
V případě citace posudku uvádějte vždy jeho zakázkové číslo.*

ZÁMECKÁ čp. 4003

052-10-2018



PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem mykologický posudek vypracoval dle svého nejlepšího svědomí a vědomí, na základě osobně zjištěných skutečností o stavu posuzovaných konstrukcí a okolních vlivech.

1. OBECNĚ

Reprodukování, šíření a poskytnutí tohoto dokumentu, jeho částí nebo jeho obsahu třetí osobě je bez výslovného souhlasu zakázáno. Porušení zákazu vede k odpovědnosti za vzniklou škodu. Všechna práva jsou vyhrazena rovněž v případech registrovaného patentu, průmyslového vzoru, výtvarného návrhu nebo ochranné známky.

Předmět: Střední škola lesního hospodářství
ZÁMECKÁ čp. 4003, 464 01 FRÝDLANT

Objednavatel: Liberecký kraj – Krajský úřad
Oddělení investic, U Jezů 642/2a, 461 80 LIBEREC 2
IČ : 70891508
Objednávka : OBJ/1461/2018 ze dne 16.10.2018

Úkol: Provedení mykologického posouzení aktuálního jakostního stavu
vodorovné kce v odhalených v 5ti sondách) stropních (ST)
trámů posledního NP objektu
- návrh opatření

Podklady: opakovaná prohlídka staveniště, projektová dokumentace,
fotodokumentace, odběr vzorku **VZ 1**
- odborný mykologický posudek fa. CORESAN z 08/2018

Poznámky k dalšímu textu:

V dalším textu může být užito, především pro označení zákonů a vyhlášek, zkratk, které jsou vždy při jejich prvním užití specifikovány, resp. jsou užity vžitě zkratky:

ČSN, EN - Česká technická norma, Evropská norma
P; NP; PP patro; nadzemní podlaží; podzemní podlaží
S, J, V, Z sever, jih, východ, západ

dále pak označení dřevěných prvků :

- vazní trám – **VT**, stropní trám **ST**, rákosníkový trám **RT**, pozednice – **POZ**, krokev – **KR**,
krátče – **KrČ**, vaznice **VZ** – vaznice dolní **VZ_d**, - středová **VZ_s**, horní **VZ_h**, stojina **STO**, pásek
P, apod.

• Objekt (*stavba*) je popisován zpravidla po jednotlivých podlažích, které se počítají od podlahy tohoto k podlaze podlaží vyššího, pokud není jinak uvedeno.

• Poruchou se nazývá stav spočívající v narušení provozuschopného stavu objektu (ČSN 01 0102); Poruchou se rozumí každá negativní změna proti původnímu stavu, která zhoršuje základní vlastnosti (mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání a úspora energie a ochrana tepla) a např. zhoršuje její předpokládanou hospodárnou životnost a užitnou jakost, zhoršuje stavebně technický stav apod.; za původní stav se považuje stav stavby či její části, konstrukce nebo prvku v době jejich řádného prvního uvedení do užívání.

- Poškození - jev spočívající v narušení bezvadného stavu objektu (ČSN 01 0102).
- Vadou stavby, objektu, konstrukce nebo prvku se rozumí nedostatek vlastností stanovených právním předpisem anebo ve smlouvě sjednaných, nebo nedostatek vlastností obvyklých.
- Závadou se označuje takový stav určité části zařízení, který se dá např. v rámci zkoušek či opravy seřízením odstranit.
- Havarijní událostí (*havárií*) je mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, vedoucí k ohrožení nebo k vážnému dopadu na životy a zdraví lidí, hospodářských zvířat a životní prostředí nebo k újmě na majetku.
- Trvanlivost je obecný výraz pro schopnost odolávat degradaci vnějšími vlivy s opotřebením provozem, je vztažena ke schopnosti materiálu, prvku i systému zachovávat specifické užité i jiné vlastnosti na požadované úrovni během daného časového období a za daných podmínek provozu a působení prostředí tj. za běžné či projektem předpokládané údržby.
- Životnost je souhrn trvanlivostí všech komponentů stavebního prvku, konstrukce nebo objektu, kvantifikuje trvanlivost vyjádřenou v rocích. Při projektování nové konstrukce hovoříme o návrhové životnosti, u konstrukce již provozované o zbytkové životnosti. Doba platnosti předpisů a norem je v přehledu uváděna takto: např.:{7305:9510}, tj. platnost od května 1973 do října 1995.

2. MYKOLOGICKÝ PRŮZKUM

Mykologický průzkum (s odběrem vzorku) provedl ve dnech 9.10. a 22.10.2018:

Zdeněk STARÝ (21. let soudním znalcem Krajského soudu v Praze) – specialista z oboru chemie - chemické konzervace dřevěných, zděných konstrukcí a ostatních lignocelulozových materiálů ve stavebnictví - konzervace dřeva, diagnostika dřevěných a zděných konstrukcí a mykologie ve stavebnictví.

Posouzení bylo provedeno pomocí subjektivních smyslových metod, hodnocením podle vzhledu, barvy, deformace a narušení povrchu dřevěných prvků. Toto posouzení bylo pak doplněno o jednoduché mechanické zkoušky (*zásek tesařským kladivem, vryp odběrovým nožem*) a o vizuální zhodnocení charakteristiky třísek získaných těmito zkouškami.

Vybrané konstrukční prvky byly vrtány hadovitým vrtákem do dřeva – vrták 6 x 160/235 HAWERA nebo Přírůstovým lesnickým nebozezem PV 700 (*Presslerův lesnický přírůstoměr (nebozez), který invazním způsobem (vývrt = váleček o Ø 0,5 cm) zjišťuje přírůst nebo hnilobu ve dřevě. Rozsah měření 700 mm.*). Jakostní stav dřeva byl pak hodnocen dle odporu dřeva kladeného vrtáku a dle zbarvení, tvaru a pevnosti vyvrtaných pilin (*nebozez*).

Jednotlivé konstrukční detaily dřevěných konstrukcí byly zdokumentovány digitálním fotoaparátem BENQ DC C1450 - 14,0 Megapix a jsou z části použity v tomto Expertním posudku a z části uloženy v archivu autora posudku.

Zjištěné skutečnosti jsou pouze obecného charakteru, získané na základě dlouhodobého pozorování a zkušeností specialisty (cca 40. let) a výsledků činnosti dřevokazných hub a hmyzu. Pochází většinou z jednorázových průzkumů staveb a dřevěných konstrukcí. Degradace dřeva dřevokaznými houbami a hmyzem je přirozený přírodní proces, který neprobíhá podle jednotné šablony, vždy je plně podřízen konkrétním podmínkám a je nutné k němu stejně tak přistupovat.

Průzkum se zaměřil především na :

- výskyt a vývoj dřevokazných hub a rozsah poškození konstrukcí
- napadení konstrukcí dřevokazným hmyzem
- výskyt druhotných vad dřeva, které snižují jeho pevnost
- celkový technický stav objektu s přihlédnutím na důsledky určitých technických závad

Dřevěné konstrukce, i když nebyly navrženy a provedeny podle technických norem, ale byly navrženy a provedeny na základě osvědčených stavebních zkušeností, lze považovat za spolehlivé pro všechna zatížení kromě mimořádných (včetně seismických) za předpokladu že:

- pečlivá prohlídka neodhalí žádné známky významného poškození, přetížení nebo degradace;
- se posoudí konstrukční systém včetně kritických detailů (do 1/3 a nad 1/3 profilu prvku);
- konstrukce vykazuje uspokojivé chování v průběhu dostatečně dlouhého časového období, ve kterém došlo v důsledku užívání a účinků prostředí k výskytu nepříznivých zatížení;
- odhad degradace, při kterém se uváží současný stav a plánovaná údržba, zajišťuje dostatečnou trvanlivost;
- po dostatečně dlouhé časové období nenastanou změny, které by mohly významně zvýšit zatížení konstrukce nebo ovlivnit její trvanlivost, a žádné takové změny nejsou očekávány.

Na ST a v prostoru krovu bylo provedeno pokusné měření vlhkosti dřeva a vzduchu (22. 10. 2018):

měření fyzikálních veličin:

čas [hod. ^{min}]	11. ³⁰
teplota vzduchu [°C]	19,0
relativní vlhkost vzduchu [%]	74,7

Vlhkost a teplota okolního prostředí byla naměřena pomocí GFTH 95, přístroje od firmy Greisneger electronic GmbH.

Měření fyzikálních veličin na dřevěných konstrukčních prvcích:



vlhkost povrchová stropních trámů (u dřeva bez viditelného poškození)

w_p : 9,2; 9,0; 9,1; 9,4; 9,0; 9,0 %

vlhkost hloubková stropních trámů (u dřeva bez viditelného poškození a bez příznaků zatékání)

w_H : 8,4; 8,0; 7,9; 7,9; 8,0; 8,0 %

Vlhkost konstrukčních prvků krovu byla měřena odporovým vlhkoměrem VIVA 12, systém VANICEK, se zářezací elektrodou.

Hodnoty povrchové a hloubkové (vlhkost seměří cca 20 - 30 mm pod povrchem prvku) vlhkosti byly zkušebně měřené na vzdušných a viditelně bioticky nepoškozených (hnilobou, požerky, trhlínami) prvcích.

Hodnoty povrchové i hloubkové vlhkosti dřevěných konstrukčních prvků jsou ovlivněny několika faktory, mezi které patří např. stav a složení střešního pláště, vzdušnost konstrukce (odvětrávání půdního prostoru přirozeným prouděním vzduchu), roční období (srážková vydatnost v některých měsících během roku), povrchová úprava konstrukčních prvků (natěry, obložky, obaly dřeva).

Vlhkost dřeva určuje aktivitu biotických škůdců dřeva. **Dřevokazný hmyz** napadá dřevo s vlhkostí **vyšší než 10%**, **dřevokazné houby** poškozuji dřevo s vlhkostí **nad 20%** (výjimkou je dřevomorka domácí – *Serpula lacrymans*, která napadá dřevo s vlhkostí 16% a více).

Hodnoty naměřené elektrickým odporovým vlhkoměrem, je nutno považovat za orientační. Přesné hodnoty vlhkosti jednotlivých dřevěných konstrukčních prvků lze zjistit pomocí váhové metody (tedy gravimetricky) a to podle předpisu **ČSN 49 0103 – Zjišťování vlhkosti při fyzikálních a mechanických zkouškách**.

3. LABORATORNÍ MYKOLOGICKÁ ANALÝZA

Pro účely přesného určení rodů dřevokazných hub a čeledi dřevokazného hmyzu byl odebrán 1 ks (jeden) vzorek dřeva v sondě **S4** a (viz. obr.č. 6).

Odebraný 1 ks (jeden) vzorek dřeva byl sterilně dopraven do specializované laboratoře firmy Konzea - znalecká a expertní kancelář s.r.o., kde byl podroben zrychlené mykologické analýze.

3.1. Princip

U odebraných vzorků (resp. jejich částí) je vizuálně posouzen makroskopicky a mikroskopicky (v optickém mikroskopu při zvětšení 40–1000x) jejich jakostní stav z hlediska



biotického poškození. Sledovány jsou zejména charakteristické znaky přítomnosti a činnosti dřevokazných hub, plísní a dřevokazného hmyzu.

V případě průkazu aktivity přítomných dřevokazných hub, plísní nebo dřevokazného hmyzu jsou části vzorků uloženy do Petriho misky na sladinový agar a následně vystaveny v kultivačním boxu ideálními podmínkami pro jeho růst (teplota $25^{\circ}\text{C} \pm 0,3^{\circ}\text{C}$).

Metody mykologické analýzy:

Živná půda k průkazu plísní :

sladinový agar (Oxoid, Unipath Ltd., Basingstoke, England), pH = 5,4

Živná půda k průkazu dřevokazných hub :

sladinový agar (Oxoid, Unipath Ltd., Basingstoke, England), pH = 5,4 s přídavkem 3,5 mg/100 ml bengálské červeně (Lachema Brno) k potlačení růstu bakterií a 10 mg/100 ml benomylu (methyl – [1 butylcarbamoyl] – 2 benzimidazolecarbamate), Aldrich Chemical Company, Inc., Milwaukee, USA) k potlačení růstu plísní.

Počet očkovaných Petriho misek: 2

Počet paralel: 2

Kultivační doba: zrychlená na 4 dny

Mikroskopické vyhodnocení: v průběhu kultivace ve 24 hod. intervalech přímo na miskách přes dno kultivačních nádob při celkovém zvětšení 150x a v nativních mikroskopických preparátech při celkovém zvětšení 600x.

VÝSLEDKY:

VZ č. - 1 - sonda **S4** (viz. obrč. 6)

- kultivačně prokázána kontaminace aktivní dřevokaznou houbou rodu
SERPULA LACRYMANS (*dřevomorka domácí*) – vlhkost $w = 25,8\%$



JAKOSTNÍ STAV DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ – INDEXOVÉ HODNOTY

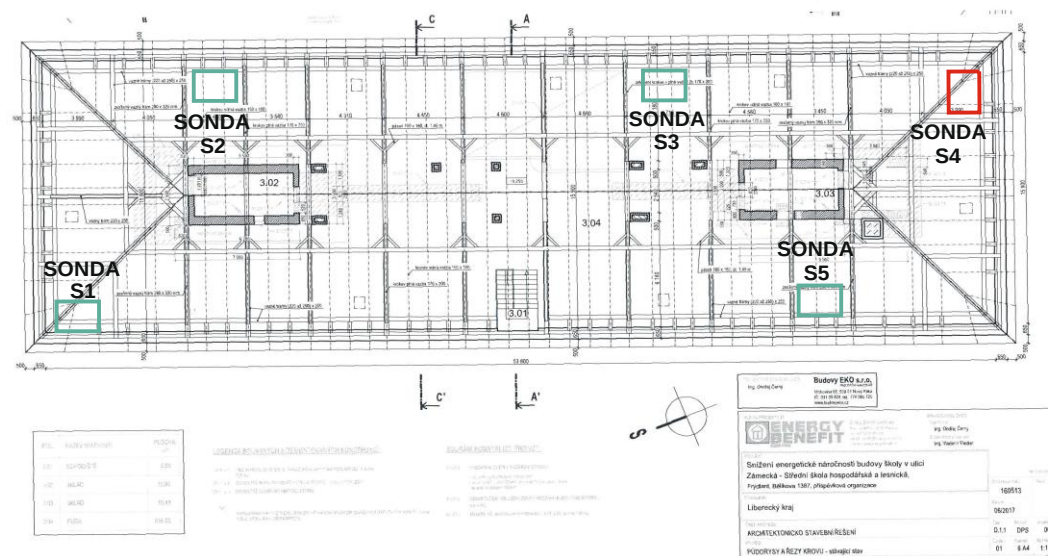
Dřevěné konstrukční prvky – indexové hodnoty

- AB** prvek, respektive jeho část, je **bez známek** biotického poškození;
- B** prvek, respektive jeho část **je bez poškození** nebo povrchově poškozen – maximálně do hloubky 5 mm (*hnilobai, dřevokazným hmyzem, rozlákněním*)
- C** prvek, respektive jeho část je hloubkově bioticky poškozen, **max. do $\frac{1}{3}$**
plochy průřezu
- D** prvek, respektive jeho část, je hloubkově bioticky poškozen, **více než $\frac{1}{3}$**
plochy průřezu
- (C!)** prvek je vystaven riziku biotického poškození (*styk se zdířem, zatékání, atd.*)
- B/C/D** výrazný přechod z jednoho stupně poškození do druhého
- B/B(C!)** prvek je lokálně vystaven zvýšenému riziku biotického poškození
- B;B** ve vazbě jsou dva konstrukčně stejné prvky (*levý; pravý – při pohledu od hřebene k patě krovu*) – pásy, apod.
- N** prvek, nebo jeho část, je nepřístupný
- N/B(C!)** prvek, nebo jeho část, je částečně nepřístupný – přístupná část prvku je vystavena riziku zvýšeného biotického poškození
- x** prvek není ve vazbě zastoupen





ZÁMECKÁ 4003, FRÝDLANT SCHEMATICKÉ ROZMÍSTĚNÍ SOND VODOROVNÁ KCE POSLEDNÍ NP



ZÁMECKÁ čp. 4003

052-10-2018

4. STÁVAJÍCÍ STAV KONSTRUKCE

4.1. JAKOSTNÍ STAV DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE – OBECNĚ

Riziku biotického poškození **dřevokaznými houbami** jsou vystaveny veškeré dřevěné konstrukční prvky, které jsou v trvalém a přímém styku se zdivem, zasypány stavební sutí, není u nich zajištěno trvalé a přirozené proudění vzduchu a konstrukční prvky, na které trvale zatéká srážková voda v důsledku porušeného střešního pláště, kolem revizních střešních otvorů nebo v místech narušených klempířských prvků.

Riziku biotického poškození **dřevokaznými houbami** jsou dále vystaveny veškeré dřevěné konstrukční prvky vodorovných konstrukcí, které jsou v trvalém a přímém styku se zdivem, respektive jsou do zdiva uloženy (*zhlaví stropních a rákosníkových trámů*) a není u nich zajištěno trvalé a přirozené proudění vzduchu. Pokles jakostních vlastností, způsobený dřevokaznými houbami, se nejčastěji vyskytuje ve zhlaví trámů, která jsou neprodyšně obezděna v nosném zdivu nebo půdních nadezdívkách. Hniloba dřeva pak postupuje prvkem do jeho volné délky. Postoupí-li hniloba do uložení trámu (*část trámu na hraně zdiva*), dochází k oslabení prvku a snížené stabilitě trámu v místě nejvíce namáhaném na stříh.

Provedená interní měření firmy Konzea - znalecká a expertní kancelář s.r.o. posouzení a laboratorní vyhodnocení odebraných vzorků dřeva (*vizuálně poškozeného i bez známek biotického poškození – hniloby*) ze svislých a vodorovných dřevěných konstrukcí v letech 2002 až 2012, prokázala výskyt alespoň jednoho rodu dřevokazné houby v 95,93% (2002), 96,2% (2003), 95,98% (2004), 95,67% (2005), 98,24% (2006), 95,52% (2007), 92,47% (2008), 94,54% (2009), 94,44% (2010), 97,1% (2011), 94,3% (2012), 93,6% (2013) a 95,9% (2014) / *další statistika je uložena v sekretariátu firmy a je možná napožádání zpřístupnit* / ze všech odebraných vzorků.

Z uvedeného zjištění je tedy zřejmé, že pravděpodobnost výskytu dřevokazné houby v dřevěných konstrukčních prvcích je tedy **velmi vysoká**. Ve většině případů se jedná o dřevokazné houby **v latentním** (*klidovém, spícím*) stádiu, jejichž hyfy čekají na vytvoření ideálních podmínek – zpravidla pravidelnou a dlouhodobou dotací vlhkosti. Největší riziko biotického znehodnocení dřevěných konstrukčních prvků je v místech, ke kterým není zajištěn volný a pravidelný přístup vzduchu (*vlhkost nad 20% – dřevokazné houby -výjimkou je dřevomorka domácí – Serpula lacrymans, která napadá dřevo s vlhkostí 16% a více*).

Riziku biotického znehodnocení **dřevokazným hmyzem** jsou vystaveny všechny dřevěné konstrukční prvky, které nejsou důkladně vysušeny, ošetřeny vhodnými chemickými prostředky, odkorněny a ostrohranně opracovány nebo dřevěné konstrukční prvky, které jsou v jejich blízkosti. Larvy dřevokazného hmyzu čeledi tesaříkovití (*Cerambycidae*) postupují bělovou částí dřeva tou nejjednodušší cestou, tedy po letokruzích, pak postupně směrem ke středu trámu. Larvy tesaříků žijí ve dřevě sedm až dvanáct let, na konci svého životního cyklu, se larvy zakuklí

v povrchové vrstvě trámu, aby měl vylíhnuvší se dospělec co nejlehčí cestu na povrch trámu (*není přizpůsoben pro destrukci dřeva*), odkud po vylíhnutí vyleze. Dospělý brouk, samička, naklade další vajíčka (80 až 200 kusů), nejčastěji do trhlin v trámech. Tesaříkem destruovaný trám ztrácí jednak svou pevnost – napadené dřevo se rozpadá na drť, a také tvar původního průřezu (*díky tomu, že postupuje po letokruzích, se průřez mění ze čtvercového či obdélníkového na kulatý nebo oválný – tato změna tvaru má negativní vliv na následné tesařské opravy trámů přílážkováním*).

V dřevěných trámech se na biotické destrukci dřeva také podílí červotoč umrlčí (*Anobium pertinax*) a, je-li teplota okolí a dřeva v rozmezí teplotních hodnot -16°C až $+34^{\circ}\text{C}$, také červotoč proužkovaný (*Anobium punctatum*).

Stropní konstrukce:

Stropní trámy:

Stropní trámy přenášejí vlastní váhu, vlastní váhu podlahy, zatížení podlahy a vlastní váhu stropu (*v konstrukcích bez rákosníkových trámů*) do nosných zdí objektu. Jsou uloženy v kapsách vytvořených v obvodovém zdivu. K biotickému poškození stropních trámů dochází nejčastěji ve zhlavích (*čelech*) nebo v místech jejich uložení (*části trámu uložené ve zdivu až po jeho hranu*). Destrukce, způsobená dřevokaznými houbami, počíná z míst s nejvyšší vlhkostí, obvykle ze zhlaví trámů (*vrchní a spodní hrany*). K zvýšení vlhkosti dřeva dochází většinou kondenzací vodních par a následným průnikem zkondenzované vody do dřeva nebo zatékáním vody v případě poruchy vodovodních nebo kanalizačních instalací. Poškození se následně šíří přes uložení do volné délky trámů, kde se postup destrukce, vlivem lepšího odvětrávání vlhkosti ze dřeva do vnitřního prostoru stropu, částečně zpomaluje.

Záklop a podbití:

U prkenného záklopu dochází nejčastěji k hnilobě v místech, kde se do dřeva vsakuje voda, zadržovaná v násypu. Jde především o místa v okolí poruch domovních řadů nebo místa, kam proniká srážková voda (*poruchy střechy, nezajištěné otvory v obvodovém zdivu apod.*). Hniloba se pak může skrz záklop rozšířit

s postupující vlhkostí i na nosné prvky stropu. U podbití stropů dochází k poškození hnilobou zřídka, většinou ze stejných příčin, jako při poškození záklopu.

Proti vzniku a šíření napadení prken záklopů hnilobou je lze chránit nejlépe konstrukčně – použitím vzdušného, nesavého materiálu na zásyp stropu a zajištěním přirozeného odvětrávání mezistropních prostor do místností pod stropem a nad podlahou.

4.2. JAKOSTNÍ STAV DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE – SKUTEČNÝ STAV

Smyslem mykologického posudku je popsat vyznačit, **jednotlivé prvky** nebo **lokality**, které jsou poškozené a doporučit řešení.

Na ostatní prvky, které byly prohlédnuty, ale o kterých se v mykologickém posudku konkrétně nehovoří, platí opatření ve statí 5. Návrh opatření – 5.1. Obecně.

VODOROVNÁ KCE – POSLEDNÍ NP

(viz. Schématické vyznačené sond na str.č. 9)

SONDA S1, S2, S3 a S5



*Obr.č.1: celkový pohled na sondu **S1***



*Obr.č.2 : celkový pohled na sondu **S2***



*Obr.č.3: celkový pohled na sondu **S3***



*Obr.č.4 : celkový pohled na sondu **S5***



NÁLEZ :

Stropní trámy /ST/ v sondách S1, S2, S3 a S5 plní, ve stropních konstrukcích, nosnou funkci podlahy. U stropních konstrukcí bez rákosníkových trámů /RT/ je podhled zavěšen na stropních trámech.

Provedeným mykologickým ohledáním odhalených dřevěných kcí - **ST** nebyly zjištěny žádné významné poruchy dřeva. Nosné konstrukce jsou v dobrém jakostním stavu, přiměřenému době expozice.

INDEX B prvek, respektive jeho část **je bez poškození** nebo povrchově poškozen – maximálně do hloubky 5 mm (*hnilobou dřevokazným hmyzem, rozvlákněním*)

DOPORUČENÍ :

Dřevěné prvky **nevykazovaly**, v době provádění posouzení jejich jakostního stavu, známky zvýšené povrchové vlhkosti dřeva.

Dřevěné prvky **nejsou** v současné ošetřeny žádným účinným ochranným prostředkem proti dřevokaznému hmyzu, houbám, plísním a povrchovému šíření ohně.

VODOROVNÁ KCE – POSLEDNÍ NP

(viz. *Schématické vyznačené sond na str.č. 9*)

SONDA S4


Obr.č.5: celkový pohled na sondu **S4**


Obr.č.6 : mycelium dřevomorky domácí na rubové straně záklopových fošen

ODBĚR VZORKU VZ1



Obr.č.7: detail aktivního mycelia dřevomorky domácí

NÁLEZ :

Provedeným mykologickým ohledáním odhalených dřevěných kcí - **ST** v sondě S4 byla zjištěna a laboratorní analýzou potvrzena, totální destrukce fošnového záklopu a 2 ks stropních trámů v celé jejich délce v oblasti rozkrytí podlahy vod. kce naší nejnebezpečnější celulozovorní dřevokaznou houbou **dřevomorka domácí** (*Serpula lacrymans*) v aktivním stadiu.

INDEX D

prvek, respektive jeho část, je hloubkově bioticky poškozen, **více než 1/3 plochy průřezu.**

DOPORUČENÍ :

Vzhledem ke zjištěným okolnostem doporučuji provést předběžnou preventivní sanaci poškozeného místa likvidačním přípravkem **LIFNOFIX SUPER** (*nenahrazovat tento doporučený přípravek ničím jiným!*). Destruované záklopové fošny odstranit ze stavby. Výměna poškozených ST. Mechanická a chemická sanace dř. kčí a zděných kčí min. 1,5 bm od posledního zjištění výskytu dřevomorky domácí.

5. NÁVRH OPATŘENÍ

5.1. OBECNĚ

Prvky, a části dřevěných prvků **/AB/**, **bioticky nepoškozené, poškozené povrchově a mělce** - index **B** mohou zůstat po mechanickém očištění (*odstranit z jejich povrchu zbytky mechanických nečistot, starých nátěrů a povrchového biotického a abiotického – prach, rozvlákněné dřevo –, poškození*), neutralizaci a konzervaci bez dalších zásahů v konstrukci.

Prvky, a části dřevěných prvků, **povrchově poškozené DO ¹/₃ průřezu** – index **C** je nutno mechanicky zbavit destruované vrstvy, konzervovat a dle hloubky poškození a průřezu prvku zesílit vhodně navrženou příložkou. Případně poškozenou část vyříznout a nahradit novým, důkladně chemicky ošetřeným dřevem. Před vložením příložek či nových částí prvků je nutné ošetřit i všechny řezné plochy.

Prvky, a části dřevěných prvků, **hloubkově poškozené NAD ¹/₃ průřezu** – index **D** (*havarijní stav*) dřevokaznými houbami a činností larev dřevokazného hmyzu, z konstrukce trvale odstranit – vyříznout (*řez je vhodné volit minimálně 50 cm od*

posledního viditelného poškození, bude-li pak i v řezu nadále patrná hniloba dřeva, doporučuji pokračovat v odřezávání dřeva po 20-ti cm až do dřeva bez biotického poškození) a nahradit novým, důkladně chemicky ošetřeným dřevem. Je-li prvek hloubkově bioticky poškozen dřevokazným hmyzem, je vhodné destruovanou vrstvu odstranit až na zdravé a pevné dřevo, prvek, i řezné plochy, ošetřit vhodným chemickým přípravkem a zesílit vhodně zvolenou příložkou či plátem.

Prvky, a části dřevěných prvků, vystavené riziku biotického poškození **zhlaví stropních trámů atd.** v kontaktu se zdivem důkladně chemicky ošetřit, nejlépe hloubkovou nízkotlakou injektáží. Nízkotlaká injektáž fungicidu se provádí do předvrtaných otvorů, šachovnicovitě rozložených. V těchto místech je dobré chemickou ochranu doplnit vhodně zvolenou ochranou konstrukční.

/Hlavní princip konstrukční ochrany dřeva spoívá v zamezení zvyšování vlhkosti dřevěných prvků v důsledku zatékání srážkové vody a kondenzací vzdušné vlhkosti. Dřevěné konstrukční prvky by neměly být uloženy na zdivu a betonu, neměly by být zasypány stavební sutí, jinými stavebními materiály anebo hlinou, neměly by být obaleny neprodyšnými PVC foliemi.

Dřevěné konstrukční prvky by měly být v konstrukci uloženy takovým způsobem, který zajišťuje proudění vzduchu kolem celého jejich obvodu (pro zabezpečení stálého a přirozeného proudění

vzduchu kolem dřevěných prvků postačí vzduchová mezera, 2 až 3 cm, vymezená tlakově impregnovanými podkládky z tvrdého dřeva, možné je též použití vodovzdorných překližek). Při splnění této hlavní podmínky pak dřevěné prvky při náhodném a krátkodobém zvýšení jejich povrchové vlhkosti rychle vyschnou na hodnotu původní vlhkosti dřeva. Dřevokazné houby se obvykle aktivují (probouzejí z latentního stadia) při zvýšené vlhkosti dřeva nejčastěji za dva až tři měsíce.

Při výměně stávajících dřevěných prvků (vč. vkládaných fošnových příložek), respektive jejich částí, je příhodné použít nové dřevo ostrohranně opracované, odkorněné, vysušené v závislosti na interiérových klimatických podmínkách (pod 20%) a důkladně chemicky ošetřené vhodnými biocidními přípravky, a to minimálně metodou dlouhodobého máčení v impregnační lázni nebo průmyslovou nízkotlakou impregnací (optimální je technologie průmyslové nízkotlaké impregnace). Vhodnými chemickými přípravky je vhodné ošetřit také všechny řezné plochy. Způsob chemické sanace dřevěných konstrukčních prvků a druh použitých chemických přípravků je vhodné volit dle konečné expozice a třídy ohrožení dřeva. Stávající vzdušné konstrukční prvky, po mechanickém očištění, postačí ošetřit nástřikem či nátěrem biocidních přípravků, dřevěné prvky v patě krovové konstrukce a části prvků konstrukce stropu v kontaktu se zdivem či v jeho blízkosti, pak hloubkovou nízkotlakou injektáží.

K veškerým rekonstrukčním a sanačním pracím doporučuji přistupovat citlivě a obezřetně, zohlednit technologické postupy, materiály a přípravky, které výrazně neovlivní charakteristické rysy a vlastnosti jak jednotlivých konstrukčních prvků, tak i celých konstrukcí a objektu.

Veškerými konstrukčními a sanačními zásahy do dřevěných konstrukcí doporučuji pověřit specializované firmy. Při provádění stavebně - rekonstrukčních prací doporučuji dbát pokynů a návrhů statika.

Výše uvedené návrhy opatření (kapitola 5. a podkapitoly) jsou voleny pro tesařské opravy a chemickou sanaci dřevěné konstrukce, po jejichž provedení a realizaci je možné, za dodržení podmínek konstrukční ochrany dřeva, garantovat zvýšenou odolnost prvků dřevěné konstrukce stropu vůči biotickým škůdcům (dřevokazné houby, dřevokazný hmyz).

Po důkladně provedených tesařských opravách bioticky destruovaných konstrukčních prvků a odborně/profesionálně provedené chemické sanaci prvků dřevěných konstrukcí, lze zajistit jejich (konstrukcí) delší životnost. Chemickou sanaci dř. konstrukcí doporučuji doplnit vhodně provedenou ochranou konstrukční, která může účinnost chemických přípravků jedinečně prodloužit a zesílit.

6. ZÁVĚR

Mykologický průzkum jakostních vlastností v sondách zpřístupněných zhlaví a uložení stropních trámů (ST) předmětné vodorovné konstrukce **neprokázal žádné známky biotického poškození v sondách S1, S2, S3 a S5.**

V sondě **S4** byla zjištěna destrukce dřevěných konstrukcí dřevomorkou domácí.

Doporučuji konstrukčně zajistit fyzikální podmínky ochrany dřeva. Dřevěné konstrukce by neměly být umístěny v podmínkách vhodných pro rozvoj biotických škůdců, tj. v prostorách s vysokou vlhkostí, dřevo by nemělo být smáčeno vodou a nemělo by být v kontaktu s materiály s vysokým obsahem vlhkosti, která přechází do dřeva, nebo s materiály s velkým difúzním odporem (beton, PVC, plastové folie apod.), na kterých vlhkost kondenzuje.

7. DOPORUČENÉ CHEMICKÉ PŘÍPRAVKY

Na konzervaci částí dřevěných trámů stropních a podlahových konstrukcí, je vhodné použít přípravek s obsahem účinných organických fungicidů, formulovaných v rozpouštědlech (*nedojde k nežádoucímu zvlhčování dřeva a průnik konzervantu do dřeva je větší*), např. **Lignofix Super** – typové označení dle

ČSN 49 0600 – 1: F_B, P, I_p, 1, 2, 3, S, D, aplikovaný dvojnásobným postřikem jako 5%-ní roztok při příjmu minimálně 10 g/m² nebo **Lignofix - OH (aplikační modifikace přípravku Lignofix Super)** typové označení dle ČSN 49 0600 – 1: F_B, P, I_p, 1, 2, 3, S, D, aplikovaný dvojnásobným postřikem (injektáží) jako 100%-ní koncentrát při příjmu minimálně 100 g/m².

Pro nové dřevo použité při tesařských opravách a úpravách stropních trámů, prkenných záklopů podlah a prken stropního podbití, případně pro prvky bioticky nepoškozené, je vhodné použít přípravek preventivní povrchové ochrany dřeva v interiérech a exteriérech proti dřevokazným houbám, plísním a dřevokaznému hmyzu, např. **Lignofix E-Profi** – typové označení dle ČSN 49 0600 – 1: F_B, P, I_p, 1, 2, 3, SP, aplikovaný postřikem jako 10%-ní roztok při příjmu minimálně 20 g/m².

8. VYSVĚTLIVKY (ČSN 49 0600 – 1), DODATKY A UPOZORNĚNÍ

-typové označení

- | | |
|----------------|---|
| F _A | účinnost proti houbám třídy ASCOMYCETES (způsobující "měkkou hnilobu") |
| F _B | účinnost proti houbám třídy BASIDIOMYCETES (klasické dřevokazné houby) |
| B | účinnost proti dřevozbarvujícím houbám ("zamodrání") |
| P | účinnost proti plísním |
| I _p | preventivní účinnost proti hmyzu |
| I ₁ | likvidační účinnost proti hmyzu |
| D | ochranné účinky proti povětrnostním vlivům – ošetřené dřevo může být vystavené vlivu povětrnosti (bylo ověřeno polní zkouškou) |
| E | ochranné účinky proti povětrnostním vlivům – ošetřené dřevo může být zabudované v extrémních podmínkách v kontaktu se zemí nebo sladkou vodou (bylo ověřeno polní zkouškou) |

-třídy ohrožení

- | | |
|---|---|
| 1 | dřevo v interiéru staveb, pod střechou bez styku se zemí, trvale suché |
| 2 | dřevo bez styku se zemí, zcela chráněné před povětrností a vyluhováním vodou, možné přechodné navlhnutí |
| 3 | dřevo vystaveno povětrnosti, ale bez přímého a trvalého styku se zemí, trvale suché |
| 4 | dřevo ve styku se zemí nebo sladkou vodou |
| 5 | dřevo v trvalém a přímém styku s mořskou vodou |

-symboly značení způsobů aplikace ochranných prostředků do dřeva

- S povrchový způsob aplikace
P hluboký způsob aplikace
SP oba způsoby

Pro chemickou ochranu řeziva je platná ČSN 49 0600 – 1, kde se mimo jiné v článku 1.7. uvádí: "...používání chemických ochranných prostředků na dřevo vyžaduje důkladnou znalost problematiky ochrany dřeva". Z tohoto důvodu doporučuji, aby ochranu dřeva prováděla autorizovaná firma, která má pro tyto práce patřičné technické vybavení a vyškolené pracovníky.

Dále upozorňuji, že na provedenou ochranu je podle výše uvedené ČSN 49 0660 – 1 provádějící firma povinná odběrateli předat atest, který prokazuje kvalitu provedené ochrany.

Atest (garanční certifikát v našem provedení) by měl obsahovat zejména tyto údaje:

- a) název a adresu podniku
- b) množství impregnovaného dřeva, sortiment, (u staveb přesný název objektu, situační plánec a ošetřenou plochu)
- c) stav dřeva před impregnací, tj. vlhkost, zdravotní stav, jakost povrchu a případné opatření ke kvalitnímu provedení impregnace (popř. čištění povrchu a jeho způsob)
- d) použitou impregnační látku (včetně typového označení a Prohlášení o shodě) a její koncentraci
- e) použitý impregnační způsob
- f) příjem (nános) impregnační látky v kg/m³ nebo v g/m²
- g) datum provedení impregnace a případně návrh na termín její obnovy (kontroly)
- h) prohlášení, že materiál (nebo objekt) byl chemicky chráněn podle ČSN 49 0615

9. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Baier, J., Týn, Z.: Ochrana dřeva. Praha, Grada Publishing, s.r.o., 1996, 96 stran
- [2] Dvořák, T.: Dřevěné konstrukce. Praha, České vysoké učení v Praze, 1989, 150 stran
- [3] Fajkoš, A., Novotný, M.: Střechy. Základní konstrukce. Praha, Grada Publishing, s.r.o., 2003, 164 stran
- [4] Frankl, J.: Dřevokazné houby v občanské a bytové výstavbě – Disertační práce. Praha, Praha, České vysoké učení v Praze, 2008
- [5] Gerner, M.: Tesařské spoje. Praha, Grada Publishing, s.r.o., 2003, 220 stran
- [6] Hájek V. a kolektiv: Lidová stavení. Opravy a úpravy. Praha, Grada Publishing, s.r.o., 2001, 172 stran
- [7] Hráčský, J.: Technologie výroby aglomerovaných materiálů. Brno, Vysoká škola zemědělská v Brně, 1993, 255 stran
- [8] Kavina K.: Anatomie dřeva. Praha, Ministerstvo zemědělství RČS, 1932, 296 stran
- [9] Kohout, J., Tobek, A.: Tesařství. Tradice z pohledu dneška. Praha, Publishing, s.r.o., 1996, 256 stran
- [10] Koželouh, B.: Dřevěné konstrukce podle Eurokódu 5, Step 1. Zlín, Ing. Bohumil Koželouh, CSc., 1998
- [11] Koželouh, B.: Dřevěné konstrukce podle Eurokódu 5, Step 2. Zlín, Ing. Bohumil Koželouh, CSc., 2004
- [12] Král, P.: Technologie výroby dýh a překližovaných desek. Brno, Vysoká škola zemědělská v Brně, 1993, 191 stran
- [13] Požgaj, A., Chovanec, D., Kurjatko, S., Babiak, M.: Štruktúra a vlastnosti dreva. Bratislava, Príroda, a.s., 1997, 488 stran
- [14] Reinprecht, L., Štefko, J.: Dřevěné stropy a krovy. Typy, poruchy, průzkumy a rekonstrukce. Praha, ABF, a.s., Nakladatelství ARCH, 2000, 252 stran
- [15] Reinprecht, L.: Smrekové drevo v komplexe chemických, termických a biologických poškození. Zvolen, Technická univerzita vo Zvolene, 1999, 81 stran
- [16] Šlezingerová, J., Gandelová, L.: Stavba dřeva. Brno, Vysoká škola zemědělská v Brně, 1994, 179 stran
- [17] Vinař, J., Kufner, V., Horová, I.: Historické krovy. Praha, EL CONSULT, 1995, 96 stran
- [18] Wasserbauer R.: Biologické znehodnocení staveb. Praha, ABF, a.s., Nakladatelství ARCH, 2000, 280 stran



- [19] Kolektiv autorů: Dřevostavby. Sborník odborného semináře. Volyně, Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola ve Volyni, 2006, 286 stran
- [20] Kolektiv autorů: Ochrana dřeva 2003. Sborník přednášek. VVÚD Praha, 2003, 95 stran
- [21] Kolektiv autorů: Konzervace vodou nasáklého dřeva. Odborný seminář. Praha, Společnost pro technologie ochrany památek, 2004, 48 stran
- [22] Kolektiv autorů: Mikrovlnné metody při ochraně památek. Odborný seminář. Praha, Společnost pro technologie ochrany památek, 2003, 36 stran
- [23] směrnice vlády ČSSR o ochraně dřeva č. 8/1965 Sb.
- [24] ČSN EN 335-1:94 Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi. Definice tříd ohrožení biologických napadení. Část 1. Všeobecné zásady.
- [25] ČSN EN 335-2:94 Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi. Definice tříd ohrožení biologických napadení. Část 2. Aplikace na rostlé dřevo.
- [26] ČSN 49 0600:89 Ochrana dřeva. Základná ustanovenia.
- [27] ČSN 49 0600-1:98 Ochrana dřeva. Základní ustanovení. Část 1: Chemická ochrana.
- [28] ČSN 49 0609:93 Ochrana dřeva. Skúšanie akosti ochrany dřeva.
- [29] ČSN 49 0615:90 Ochrana dřeva. Technologické postupy impregnace dřeva proti biotickým škůdcům
- [30] Vyhláška hlavního města Prahy o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy ve znění pozdějších předpisů
- [31] Seznam českých technických norem (ČSN) sestavený podle článků a odstavců vyhlášky č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve kterých jsou odkazy na normové hodnoty.
- [32] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- [33] Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [34] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Expertní posudek je platný, z hlediska dalšího možného šíření biotického poškození, po dobu šesti měsíců od provedení mykologického průzkumu, tj. **do DUBNA 2019.**

Po této době je vhodné uskutečnit aktualizaci expertního posudku a zmapování dřevoznehodnocujících škůdců.

Veškeré podklady pro zpracování tohoto posudku jsou uloženy v archivu autora posudku.

Mělník 25. října 2018

konstrukcí

Zdeněk S t a r ý
Specialista na diagnostiku dř.

Rod SERPULA - dřevomorka

Zmíníme se zde pouze o třech zástupcích rodu *Serpula*:

SERPULA HIMANTIOIDES (dřevomorka lesní)

SERPULA LACRYMANS (dřevomorka domácí)

SERPULA PINASTRI (dřevomorka ostnitá)

Obšírnější pozornost věnujeme houbě ***Serpula lacrymans* (dřevomorka domácí)** jako nejnebezpečnějšímu škůdci dřeva v celé Evropě, Japonsku, jižní Austrálii, Kanadě a severní Americe (*citováno podle SCHMIDTA 1994*).

Výskyt: dřevomorku domácí lze nalézt především ve starých stavbách a to zejména ve sklepech a v přízemních podlažích. Mimořádně ohrožené jsou zvláště neobývané nebo nevětrané domy a všechny stavby s relativně vysokou vzdušnou vlhkostí. Zhusta jsou prvotní příčinou napadení dřevomorkou stavební závady, jejichž důsledkem je zvýšení vzdušné vlhkosti v objektu. Kromě budov se může dřevomorka vyskytnout i v dolech. Zřídka ji nacházíme ve volné přírodě.

Význam: dřevomorka domácí je nejnebezpečnější celulozovorní houbou, tzn., že z dřevní hmoty odbourává celulózovou složku a ponechává hnědý lignin.

Je schopna napadat všechny substráty, obsahující celulózu a hemicelulózy (*papír, lepenka, dřevo, textil*) a způsobit jejich totální destrukci. V místech se slabým prouděním vzduchu vytváří plodnice, z nichž se v příznivých podmínkách může uvolňovat až 6000 výtrusů /1 cm²/ min. Tyto výtrusy se pak šíří v objektu a zakládají nová ohniska nákazy. Z povrchového mycelia se diferencují zvláštní provazcovité útvary (*rhizomorfy*), kterými se houba může rozšířit i přes substráty neobsahující celulózu (*zdivo, řídký beton*). Dalším způsobem šíření je přenos mikroskopických částec napadeného dřeva na jiné lokality prouděním vzduchu, živočichy, hmyzem, člověkem. Dřevo, napadené dřevomorkou, se rozpadá poměrně velkými kostkami. Na dřevěných prvcích krytých lakem (*veřeje, podlahy*), jsou prvními známkami napadení puchýře a jemné trhliny v laku. Později se objevují zvlněné plochy (*SCHMIDT 1994*).

Optimální podmínky růstu dřevomorky domácí jsou: vlhkost 30%, teplota 22° C, pH substrátu 5 - 7 (*BAIER a TÝN 1996*). Je-li objekt napaden touto houbou, je třeba obrátit se na kvalifikovanou firmu, která určí, zda infekčním agens je skutečně dřevomorka domácí. Pokud jednoznačné určení rodu a druhu není možné, je objekt pokládán za napadený dřevomorkou (*německá norma DIN 68 800, částka 4*).





Serpula lacrymans - dřevomorka domácí

Literatura:

Baier J., Týn Z. : Ochrana dřeva. Grada Publishing, spol. s r.o., Praha 1996.
Schmidt O.: Holz - und Baupilze. Biologie, Schäden, Schutz, Nutzen. Springer - Verlag, Berlin, Heidelberg, N.York, London, Paris, Tokyo, Hong-Kong, Barcelona, Budapest, 1994.

REKAPITULACE STAVBY

Kód: 2019-012
Stavba: Frydlant doplneni Zamecka

KSO:

Místo:

Zadavatel:

Uchazeč:

Projektant:

Zpracovatel:

Poznámka:

CC-CZ:

Datum: 18. 2. 2019

IČ:

DIČ:

IČ:

DIČ:

IČ:

DIČ:

IČ:

DIČ:

Cena bez DPH			758 359,91
Sazba daně		Základ daně	Výše daně
DPH základní	21,00%	758 359,91	159 255,58
snížená	15,00%	0,00	0,00
Cena s DPH v CZK			917 615,49

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód: 2019-012

Stavba: Frydlant doplneni Zamecka

Místo: Datum: 18. 2. 2019

Zadavatel: Projektant:

Uchazeč: Zpracovatel:

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
-----	-------	--------------------	------------------

Náklady z rozpočtů		758 359,91	917 615,49
FRYDLAN T	Oprava vodorovných konstrukcí půdního prostoru	758 359,91	917 615,49
2019-012b	Doplnění Frýdlant Zámecká	107 819,92	130 462,10
FRYDLANT 1	SO-01-Vlastní objekt	650 539,99	787 153,39

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Frydlant doplneni Zamecka

Objekt:

FRYDLANT - Oprava vodorovných konstrukcí půdního prostoru

Soupis:

2019-012b - Doplnění Frýdlant Zámecká

KSO:

Místo: Frýdlant ,Zámecká ul.

CC-CZ:

Datum: 18. 2. 2019

Zadavatel:

Liberecký kraj

IČ:

DIČ:

Uchazeč:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Energy Benefit Centre a.s.

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Ing.Pavel Michálek

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH

107 819,92

	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	107 819,92	21,00%	22 642,18
snížená	0,00	15,00%	0,00

Cena s DPH

v CZK

130 462,10

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Frydlant doplneni Zamecka

Objekt:

FRYDLANT - Oprava vodorovných konstrukcí půdního prostoru

Soupis:

2019-012b - Doplnění Frýdlant Zámecká

Místo:

Frýdlant ,Zámecká ul.

Zadavatel:

Liberecký kraj

Uchazeč:

Datum:

18. 2. 2019

Projektant:

Energy Benefit Centre a.s.

Zpracovatel:

Ing.Pavel Michálek

Kód dílu - Popis

Cena celkem [CZK]

Náklady ze soupisu prací

107 819,92

PSV - Práce a dodávky PSV

31 269,92

741 - Elektroinstalace - silnoproud

8 190,00

762 - Konstrukce tesařské

13 454,52

763 - Konstrukce suché výstavby

9 625,40

VRN - Vedlejší rozpočtové náklady

76 550,00

VRN5 - Finanční náklady

76 550,00

SOUPIS PRACÍ

Stavba:

Frydlant doplneni Zamecka

Objekt:

FRYDLANT - Oprava vodorovných konstrukcí půdního prostoru

Soupis:

2019-012b - Doplnění Frýdlant Zámecká

Místo:

Frýdlant ,Zámecká ul.

Datum:

18. 2. 2019

Zadavatel:

Liberecký kraj

Projektant:

Energy Benefit Centre a.s.

Uchazeč:

Zpracovatel:

Ing.Pavel Michálek

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady soupisu celkem

107 819,92

D PSV

Práce a dodávky PSV

31 269,92

D 741

Elektroinstalace - silnoproud

8 190,00

2	K	741371002	Montáž svítidlo zářivkové bytové stropní přisazené 1 zdroj s krytem	kus	18,000	299,00	5 382,00
---	---	-----------	---	-----	--------	--------	----------

PP Montáž svítidel zářivkových se zapojením vodičů bytových nebo společenských místností stropních přisazených 1 zdroj s krytem

1	K	741374823	Demontáž osvětlovacího modulového systému zářivkového délky přes 1100 mm se zachováním funkčnosti	kus	18,000	156,00	2 808,00
---	---	-----------	---	-----	--------	--------	----------

PP Demontáž svítidel se zachováním funkčnosti v bytových nebo společenských místnostech modulového systému zářivkových, délky přes 1100

			mm				
VV			počítačová učebna				
VV			8		8,000		
VV			místnost serveru				
VV			3		3,000		
VV			kabinet				
VV			3		3,000		
VV			kabinet 2				
VV			4		4,000		
VV			Součet		18,000		

D 762

Konstrukce tesařské

13 454,52

7	K	762421026	Obložení stropu z desek OSB tl 22 mm nebroušených na pero a drážku šroubovaných	m2	17,000	405,00	6 885,00
---	---	-----------	---	----	--------	--------	----------

PP Obložení stropů nebo střešních podhledů z dřevoštěpkových desek OSB šroubovaných na pero a drážku nebroušených, tloušťky desky 22

8	K	762429001	Montáž obložení stropu podkladový rošt	m	74,400	71,80	5 341,92
---	---	-----------	--	---	--------	-------	----------

PP Obložení stropů nebo střešních podhledů montáž roštu podkladového
VV dvojitý rošt z latí (ochránění serveru při demontáži podlahy půdy)
VV 5,6*7
VV 3,2*11
VV Součet

39,200
35,200
74,400

9	M	60514106	řezivo jehličnaté lat' pevnostní třída S10-13 průřez 40x60mm	m3	0,186	6 600,00	1 227,60
---	---	----------	--	----	-------	----------	----------

PP řezivo jehličnaté lat' pevnostní třída S10-13 průřez 40x60mm

VV			74,4*0,06*0,04		0,179		
VV			Součet		0,179		

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
VV			0,179*1,04 'Přepočtené koeficientem množství		0,186		
D	763		Konstrukce suché výstavby				9 625,40
5	K	763135101	Montáž SDK kazetového podhledu z kazet 600x600 mm na zavěšenou viditelnou nosnou konstrukci	m2	17,000	348,00	5 916,00
PP			Montáž sádrokartonového podhledu kazetového demontovatelného, velikosti kazet 600x600 mm včetně zavěšené nosné konstrukce viditelné				
6	K	763135611	Montáž kazet SDK kazetového podhledu	m2	17,000	58,30	991,10
PP			Montáž sádrokartonového podhledu opláštění kazet				
3	K	763135811	Demontáž podhledu sádrokartonového kazetového na roštu viditelném	m2	17,000	126,00	2 142,00
PP			Demontáž podhledu sádrokartonového kazetového na zavěšeném na roštu viditelném				
VV			server				
VV			17		17,000		
VV			Součet		17,000		
4	K	763135881	Demontáž kazet sádrokartonového podhledu	m2	17,000	33,90	576,30
PP			Demontáž podhledu sádrokartonového vyjmutí kazet				
D	VRN		Vedlejší rozpočtové náklady				76 550,00
D	VRN5		Finanční náklady				76 550,00
10	K	051002000	Pojistné	...	1,000	10 000,00	10 000,00
PP			Pojistné				
11	K	056002000	Bankovní záruka	...	1,000	10 000,00	10 000,00
PP			Bankovní záruka				
12	K	R01	Zakrytí podlahových konstrukcí pod demontovaným stropem, včetně očištění po odkrytí	m2	53,400	250,00	13 350,00
PP			Zakrytí podlahových konstrukcí pod demontovaným stropem, včetně očištění po odkrytí				
13	K	R02	Montáž shozu, demontáž shozu, zakrytí fasády, očištění fasády, montáž a demontáž kostky lešení	kpl	1,000	43 200,00	43 200,00
PP			Montáž shozu, demontáž shozu, zakrytí fasády, očištění fasády, montáž a demontáž kostky lešení				

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Frydlant doplneni Zamecka

Objekt:

FRYDLANT - Oprava vodorovných konstrukcí půdního prostoru

Soupis:

FRYDLANT 1 - SO-01-Vlastní objekt

KSO:

Místo: Frýdlant ,Zámecká ul.

CC-CZ:

Datum: 18. 2. 2019

Zadavatel:

Liberecký kraj

IČ:

DIČ:

Uchazeč:

IČ:

DIČ:

Projektant:

Energy Benefit Centre a.s.

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

Ing.Pavel Michálek

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH

650 539,99

	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	650 539,99	21,00%	136 613,40
snížená	0,00	15,00%	0,00

Cena s DPH

v CZK

787 153,39

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Frydlant doplneni Zamecka

Objekt:

FRYDLANT - Oprava vodorovných konstrukcí půdního prostoru

Soupis:

FRYDLANT 1 - SO-01-Vlastní objekt

Místo:

Frýdlant ,Zámecká ul.

Zadavatel:

Liberecký kraj

Uchazeč:

Datum:

18. 2. 2019

Projektant:

Energy Benefit Centre a.s.

Zpracovatel:

Ing.Pavel Michálek

Kód dílu - Popis

Cena celkem [CZK]

Náklady ze soupisu prací

650 539,99

HSV - Práce a dodávky HSV

188 296,25

4 - Vodorovné konstrukce

9 248,00

6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní

32 712,84

9 - Ostatní konstrukce a práce, bourání

30 984,12

997 - Přesun sutě

113 993,68

998 - Přesun hmot

1 357,61

PSV - Práce a dodávky PSV

427 243,74

762 - Konstrukce tesařské

423 217,38

784 - Dokončovací práce - malby a tapety

4 026,36

VRN - Vedlejší rozpočtové náklady

35 000,00

VRN1 - Průzkumné, geodetické a projektové práce

0,00

VRN3 - Zařízení staveniště

0,00

VRN4 - Inženýrská činnost

35 000,00

SOUPIS PRACÍ

Stavba: Frydlant doplneni Zamecka

Objekt: FRYDLANT - Oprava vodorovných konstrukcí půdního prostoru

Soupis:

FRYDLANT 1 - SO-01-Vlastní objekt

Místo: Frýdlant ,Zámecká ul.

Datum: 18. 2. 2019

Zadavatel: Liberecký kraj

Projektant: Energy Benefit Centre a.s.

Uchazeč:

Zpracovatel: Ing.Pavel Michálek

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady soupisu celkem

650 539,99

D HSV Práce a dodávky HSV

188 296,25

D 4 Vodorovné konstrukce

9 248,00

1	K	413231231	Zazdívka zhlaví stropních trámů průřezu přes 40000 mm2	kus	34,000	272,00	9 248,00
---	---	-----------	--	-----	--------	--------	----------

PP Zazdívka zhlaví stropních trámů průřezu přes 40000 mm2

D 6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní

32 712,84

2	K	611321141	Vápenocementová omítka štuková dvouvrstvá vnitřních stropů rovných nanášená ručně	m2	53,400	284,00	15 165,60
---	---	-----------	---	----	--------	--------	-----------

PP Vápenocementová omítka štuková dvouvrstvá vnitřních stropů rovných nanášená ručně

3	K	611321191	Příplatek k vápenocementové omítce vnitřních stropů za každých dalších 5 mm tloušťky ručně	m2	106,800	61,30	6 546,84
---	---	-----------	--	----	---------	-------	----------

PP Příplatek k vápenocementové omítce vnitřních stropů za každých dalších 5 mm tloušťky ručně

VV 53,4*2

106,800

4	K	612142001	Potažení vnitřních stěn sklovláknitým pletivem vtlačeným do tenkovrstvé hmoty	m2	53,400	206,00	11 000,40
---	---	-----------	---	----	--------	--------	-----------

PP Potažení vnitřních stěn sklovláknitým pletivem vtlačeným do tenkovrstvé hmoty

D 9 Ostatní konstrukce a práce, bourání

30 984,12

5	K	949101111	Lešení pomocné pro objekty pozemních staveb s lešeňovou podlahou v do 1,9 m zatížení do 150 kg/m2	m2	53,400	45,80	2 445,72
---	---	-----------	---	----	--------	-------	----------

PP Lešení pomocné pro objekty pozemních staveb s lešeňovou podlahou v do 1,9 m zatížení do 150 kg/m2

6	K	952902601	Čištění budov vysátí prachu z trámů	m2	178,000	18,50	3 293,00
---	---	-----------	-------------------------------------	----	---------	-------	----------

PP Čištění budov vysátí prachu z trámů

7	K	964061341	Uvolnění zhlaví trámů ze zdiva cihelného průřezu zhlaví přes 0,05 m2	kus	34,000	364,00	12 376,00
---	---	-----------	--	-----	--------	--------	-----------

PP Uvolnění zhlaví trámů ze zdiva cihelného průřezu zhlaví přes 0,05 m2

8	K	965031131	Bourání podlah z cihel kladených na plocho pl přes 1 m2	m2	178,000	47,70	8 490,60
---	---	-----------	---	----	---------	-------	----------

PP Bourání podlah z cihel kladených na plocho pl přes 1 m2

9	K	965082923	Odstranění násypů pod podlahami tl do 100 mm pl přes 2 m2	m3	8,900	492,00	4 378,80
---	---	-----------	---	----	-------	--------	----------

PP Odstranění násypů pod podlahami tl do 100 mm pl přes 2 m2

VV 178,0*0,05

8,900

D 997 Přesun sutě

113 993,68

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
10	K	997013212	Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot pro budovy v do 9 m ručně	t	44,534	1 090,00	48 542,06
	PP		Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot pro budovy v do 9 m ručně				
11	K	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	44,534	237,00	10 554,56
	PP		Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením				
12	K	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	400,806	10,30	4 128,30
	PP		Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km				
	VV		44,534*9		400,806		
13	K	997013831	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) stavebního odpadu smíšeného kód odpadu 170 904	t	44,534	1 140,00	50 768,76
	PP		Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) stavebního odpadu smíšeného kód odpadu 170 904				
	D	998	Přesun hmot				1 357,61
14	K	998011002	Přesun hmot pro budovy zděné v do 12 m	t	4,866	279,00	1 357,61
	PP		Přesun hmot pro budovy zděné v do 12 m				
	D	PSV	Práce a dodávky PSV				427 243,74
	D	762	Konstrukce tesařské				423 217,38
15	K	762083122	Impregnace řeziva proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním máčením třída ohrožení 3 a 4	m3	16,000	967,00	15 472,00
	PP		Impregnace řeziva proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním máčením třída ohrožení 3 a 4				
16	K	76209	Úprava stropních trámů ohoblováním a zesílením oboustrannými příložkami	bm	236,000	550,00	129 800,00
	PP		Úprava stropních trámů ohoblováním a zesílením oboustrannými příložkami				
	VV		118,0*2		236,000		
17	K	762810017	Záklop stropů z desek OSB tl 25 mm na sraz šroubovaných na trámy	m2	178,000	401,00	71 378,00
	PP		Záklop stropů z desek OSB tl 25 mm na sraz šroubovaných na trámy				
18	K	762811811	Demontáž záklopů stropů z hrubých prken tl do 32 mm	m2	178,000	28,30	5 037,40
	PP		Demontáž záklopů stropů z hrubých prken tl do 32 mm				
19	K	762821953	Vyřezání části stropního trámu průřezové plochy řeziva přes 450 cm2 délky do 8 m	m	118,000	194,00	22 892,00
	PP		Vyřezání části stropního trámu průřezové plochy řeziva přes 450 cm2 délky do 8 m				
	VV		8,0*8+6,0*9		118,000		
20	K	762822925	Doplnění části stropního trámu z hranolů průřezové plochy do 600 cm2 včetně materiálu	m	118,000	1 070,00	126 260,00
	PP		Doplnění části stropního trámu z hranolů průřezové plochy do 600 cm2 včetně materiálu				
21	K	762841812	Demontáž podbíjení obkladů stropů a střech sklonu do 60° z hrubých prken s omítkou	m2	53,400	48,10	2 568,54
	PP		Demontáž podbíjení obkladů stropů a střech sklonu do 60° z hrubých prken s omítkou				
	VV		178,0*0,3		53,400		
22	K	762841935	Doplnění části podbíjení hrubými prkny plochy jednotlivě do 8 m2	m2	53,400	335,00	17 889,00
	PP		Doplnění části podbíjení hrubými prkny plochy jednotlivě do 8 m2				
23	K	762895000	Spojovací prostředky pro montáž záklopu, stropnice a podbíjení	m3	178,000	106,00	18 868,00
	PP		Spojovací prostředky pro montáž záklopu, stropnice a podbíjení				
24	K	998762102	Přesun hmot tonážní pro kce tesařské v objektech v do 12 m	t	8,644	1 510,00	13 052,44
	PP		Přesun hmot tonážní pro kce tesařské v objektech v do 12 m				
	D	784	Dokončovací práce - malby a tapety				4 026,36
25	K	784181101	Základní akrylátová jednonásobná penetrace podkladu v místnostech výšky do 3,80m	m2	53,400	14,90	795,66
	PP		Základní akrylátová jednonásobná penetrace podkladu v místnostech výšky do 3,80m				
26	K	784211111	Dvounásobné bílé malby ze směsí za mokra velmi dobře otěruvzdorných v místnostech výšky do 3,80 m	m2	53,400	60,50	3 230,70

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
	PP		Dvojnásobné bílé malby ze směsí za mokra velmi dobře otěruvzdorných v místnostech výšky do 3,80 m				
	D	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady				35 000,00
	D	VRN1	Průzkumné, geodetické a projektové práce				0,00
	D	VRN3	Zařízení staveniště				0,00
	D	VRN4	Inženýrská činnost				35 000,00
27	K	041002000	Dozory-dohled statika a mykologa	soubor	1,000	35 000,00	35 000,00
	PP		Dozory-dohled statika a mykologa				
	VV		1		1,000		

Československá obchodní banka, a. s. Ústředí



SF - Obchodní financování
SF - Záruky - 25110072

Odesílatel: 25110072 - Radlická 333/150, 150 57 Praha, Česká republika
Vyřizuje

Jitka Coufalová
Telefon +420 22411 4995
Fax +420 22411 9531
zaruky@csob.cz
www.csob.cz
CEKOCZPP

Liberecký kraj
U jezu 642/2a
461 80 Liberec 2
IČO: 70891508

Praha, 27. března 2019

Náš reference: PRAGGO0026666
Částka: CZK 460.472,00
Platnost do: 31. července 2019
Oprávněný: Liberecký kraj
Příkazce: DKK Stav s.r.o.

Dodatek číslo: 3

Vážení,

Z příkazu a na účet DKK Stav s.r.o., IČO: 27349187 měníme výše uvedenou záruku ve Váš prospěch následovně :

Platnost naší záruky prodlužujeme do 31. srpna 2019:
Předchozí datum platnosti : 31. července 2019
Nové datum platnosti : 31. srpna 2019

Částku naší v.u. záruky zvyšujeme na CZK 463.042,00 :
Částka dodatku : CZK 2.570,00
Nová částka záruky : CZK 463.042,00,
slovy : korun českých čtyři sta šedesát tři tisíce čtyřicet dvě 00/100

Tento dodatek je nedílnou součástí záruky č. PRAGGO0026666.

Všechny ostatní podmínky záruky zůstávají nezměněny.

Tento dokument je dodatkem číslo 3 k výše uvedené záruce.

S přátelským pozdravem,

Československá obchodní banka, a. s.

Československá obchodní banka, a. s.

Radlická 333/
150 57 Praha
1908

SF - Obchodní financování
SF - Záruky - 25110072

Odesílatel: 25110072 - Radlická 333/150, 150 57 Praha, Česká republika
Vyřizuje

Jitka Coufalová
Telefon +420 22411 4995
Fax +420 22411 9531
zaruky@csob.cz
www.csob.cz
CEKOCZPP

Liberecký kraj
U jezu 642/2a
461 80 Liberec 2
IČO: 70891508

Praha, 6. února 2019

Náše reference: PRAGGO0026666
Částka: CZK 460.472,00
Platnost do: 15. února 2019
Oprávněný: Liberecký kraj
Příkazce: DKK Stav s.r.o.

Dodatek číslo: 2

Vážený,

Z příkazu a na účet DKK Stav s.r.o., IČO: 27349187 měníme výše uvedenou záruku ve Váš prospěch následovně :

Platnost naší záruky prodlužujeme do 31. července 2019:
Předchozí datum platnosti : 15. února 2019
Nové datum platnosti : 31. července 2019

Tento dodatek je nedílnou součástí záruky č. PRAGGO0026666.

Všechny ostatní podmínky záruky zůstávají nezměněny.

Tento dokument je dodatkem číslo 2 k výše uvedené záruce.

S přátelským pozdravem,

Československá obchodní banka, a. s.

Československá obchodní banka, a. s.
Radlická 333/150



Československá obchodní banka, a.s.

Radlická 333/150, 150 57 Praha 5

IČO: 00001330 Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B: XXXVI, vložka 46

Radlická 333/150, 150 57 Praha 5, IČO: 00001330

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B: XXXVI, vložka 46