

Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o.

Svobody 814, Liberec 15, 460 15,
tel. 482750583, fax. 482750584, mobil 603711985, 724034307
e-mail : diagnostika.lb@volny.cz, <http://www.diagnostikaliberec.cz>

ZPRÁVA č.138/17

**Stavebně technický průzkum
konstrukcí pasáže objektu Městského úřadu
Antonína Dvořáka č.p.334
TURNOV**



**Počet stran: 9
Počet příloh: 5
Datum: 26.9.2017**

**Vypracovali:
ing.K.Čapek
ing.A.Hlaváček
ing.A.Hlaváček ml.**

1. ÚVOD

OBJEDNATEL: **Město Turnov**
STAVBA-OBJEKT: **pasáž objektu Městského úřadu,
Antonína Dvořáka č.p.334, Turnov**
KONSTRUKCE: **svislé a vodorovné nosné konstrukce**

Na základě objednávky byl proveden v průběhu září 2017 stavebně technický průzkum objektu v pasáži budovy Městského úřadu v Turnově. Stavebně technický průzkum byl prováděn pro potřebu rozhodování o možnosti rekonstrukce objektu v pasáži. Objekt v pasáži je dlouhodobě neužíván bez jakékoliv údržby. Větší část objektu je dvoupodlažní, menší prostor v pasáži je jednopodlažní.

2. PODKLADY

Objednatel poskytl jako podklad zaměření objektu v pasáži provedené pro potřebu demolice v roce 2002. Tento podklad je uveden v příloze č.2 se zakreslením míst sond a odběru vzorků.

3. PROVEDENÉ PRÁCE A ZJIŠTĚNÉ SKUTEČNOSTI

Při stavebně technickém průzkumu výše uvedeného objektu byla nejprve provedena prohlídka za přítomnosti zástupce objednatele, při které byly stanoveny konstrukce určené k provádění zkoušek, sond a odběru vzorků a byly určeny metody provádění průzkumných prací. Následně byly provedeny sondy do konstrukcí a byly odebrány vzorky pro provedení zkoušek a laboratorních rozborů.

3.1. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

3.1.1. SONDY DO STROPNÍCH KONSTRUKCÍ NAD 1.N.P. a 2.N.P.

V první fázi průzkumu byly provedeny sondy do stropních konstrukcí nad 1.N.P.a 2.N.P. ke stanovení skladeb a stavu nosných prvků stropních konstrukcí.

Do stropní konstrukce nad 1.N.P. byly provedeny sondy S1 a S2 umístěné dle schématu v příloze č.2b. V dalších částech objektu bylo zjištěno, že stropní konstrukce nad 1.N.P. jsou provedeny obdobně jako v místě sondy S2 s nosnými I-profilů a plochými klenbami z keramických dutinových tvarovek. Pouze v části s provedenou sondou S1 byl zjištěn nad 1.N.P. dřevěný trémový strop. Stropní konstrukce nad 2.N.P. byly rovněž zjištěny s nosnými I-profilů, do kterých jsou provedeny ploché klenby z keramických dutinových tvarovek. Do stropní konstrukce nad 2.N.P. byla provedena sonda S3. Umístění sond S1, S2 a S3 je patrné z přílohy č.2b. Sonda S3 je zakreslena do půdorysu 2.N.P. neboť nebyl k dispozici výkres střechy. Skladba v sondách je uvedena v přílohách č.3a, 3b a 3c.

V dalších částech půdorysu bylo provedeno zjištění nosných prvků (I-profilů) stropu nad 1.N.P. a 2.N.P.a jejich směr. Zjištěné skutečnosti jsou uvedeny v přílohách č.2 a č.2b.

Pro stropní konstrukce nad 2.N.P., do kterých dlouhodobě silně zatéká, byly zjišťovány úbytky nosných I-profilů v uložení do obvodového zdiva a v ploše. Zjištěné skutečnosti jsou uvedeny v příloze č.2b. Dále byly ze stropní konstrukce odebrány vzorky pro gravimetrické zjištění vlhkosti materiálů. Vzorek WG4 byl odebrán z keramických dutinových tvarovek a vzorek WG5 ze škvárového násypu na tvarovkách. Umístění odběru vzorků je zakresleno do půdorysu 2.N.P. v příloze č.2b. Vyhodnocení vzorků WG4 a WG5 ze stropní konstrukce nad 2.N.P. je provedeno v kapitole 3.2.1 společně se vzorky ze svislých nosných konstrukcí.

V sondě S1 byl ze zhlaví stropního trámu odebrán vzorek dřeva D1 k mikroskopickému rozboru. Umístění odběru vzorku je patrné z přílohy č.2b. V sondě bylo zjištěno, že dřevo stropní konstrukce v tomto prostoru je silně napadeno dřevokaznou houbou. Toto bylo patrné i na pohledu stropní konstrukce v 1.N.P., kde bylo zjištěno prolomení konstrukce pohledu ve fabionu stropu.

3.1.2. MIKROSKOPICKÝ ROZBOR VZORKU DŘEVA

Při stavebně technickém průzkumu byl v místě sondy S1 odebrán vzorek dřeva. Vzorek byl označen D1.

Na vzorku dřeva byl proveden mikroskopický rozbor dřeva se zatříděním napadení. Jedná se o vzorek, jehož odběr byl umístěn takto:

- vzorek D1Vzorek zhlaví trámu stropu nad 1.N.P. v sondě S1

Dále je uvedeno makroskopické a mikroskopické hodnocení vzorku

VZOREK D1

makroskopické hodnocení:

- Dřevo vykazuje výraznou ztrátu pevnosti a hmotnosti.
- Dřevo vykazuje změnu barvy na tmavší hnědou.
- Na lomu je dřevo lesklé.
- Je patrný kostkovitý rozpad dřeva s příčnými i podélnými kostkami. Dřevo lze rozmělnit v prach.
- Na dřevu vzorku jsou patrné chodby a požerky jako známky napadení dřevokazným hmyzem z čeledi tesaříkovitých (Cerambycidae).

mikroskopické hodnocení:

- Na preparátu byl zjištěn výskyt substrátového i povrchového mycelia dřevokazné houby.
- Podle makroskopických i mikroskopických znaků bylo zjištěno napadení dřeva biotickými škůdci dřeva ve formě dřevokazného hmyzu a dřevokazné houby. V případě dřevokazné houby se jedná s největší pravděpodobností o dřevokaznou houbu pornatku Vaillantovu (Fibroporia vaillantii).

3.2. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce v prostoru 1.N.P. i 2.N.P. jsou provedeny jako zděné z plných cihel. Při stavebně technickém průzkumu byla zjišťována především vlhkost a salinita zdiva v 1.N.P. a dále také poruchy zdiva v obou podlažích.

3.2.1. VLHKOST ZDIVA 1.N.P.

Před započítím měření a provádění sond byla realizována podrobná prohlídka stavu konstrukcí v prostoru 1.N.P. Na základě zjištěných skutečností byly provedeny sondy a odběry vzorků zdiva. Vzorky sloužily ke gravimetrickému zjištění vlhkosti a následně byl proveden laboratorní rozbor vzorků malty ke zjištění salinity zdiva.

Rozhodující z hlediska stanovení vlhkosti zdiva jsou gravimetrické zkoušky vlhkosti na odebraných vzorcích. Výsledky gravimetrických zkoušek vlhkosti jsou patrné z tabulky č.1. Vzorky byly po odebrání zváženy a následně vysušeny při teplotě 105 °C do ustálené hmotnosti. Pak byly vzorky opět zváženy.

Vlhkost v % hmotnosti byla stanovena ze vztahu

$$w_G = \frac{m_w - m_s}{m_s} \cdot 100 (\%)$$

kde : w_G vlhkost v % hmotnosti zjištěná gravimetricky

m_s hmotnost po vysušení

m_w hmotnost před vysušením

Pro gravimetrické zkoušky vlhkosti byly využity vzorky WG1, WG2, WG3 a SA1, SA2 odebrané ze zdiva v 1.N.P. a dále také vzorky WG4 a WG5 odebrané ze stropní konstrukce nad 2.N.P.

TABULKA č. 1: Gravimetrické zkoušky vlhkosti zdiva 1.N.P. a stropu nad 2.N.P.			
Zkušební místo	m_w (g)	m_s (g)	W_G (%) hmotnosti
WG1 Poznámka : obvodová stěna 1.N.P. , 0,5m, cihla	73,5	66,2	11,0
WG2 Poznámka : obvodová stěna 1.N.P. , v úrovni terénu za zdivem, cihla	195,3	160,0	22,0
WG3 Poznámka : obvodová stěna 1.N.P. , 0,5m, cihla	147,2	143,1	2,8
WG4 Poznámka : keramická tvarovka stropu nad 2.N.P.	128,4	108,9	17,9
WG5 Poznámka : škvárový násyp stropu nad 2.N.P.	89,1	72,1	23,6
SA1 Poznámka : obvodová stěna 1.N.P. , 0,5m, malta	31,9	28,5	11,9
SA2 Poznámka : obvodová stěna v úrovni terénu za zdivem,malta	43,1	35,7	20,2

Měření vlhkosti lze dle ČSN P 730610 Hydroizolace staveb - Sanace vlhkého zdiva – Základní ustanovení (2000) klasifikovat dle následující tabulky č.2.

TABULKA č.2 - Klasifikace vlhkosti zdiva dle ČSN P 730610	
stupeň vlhkosti	vlhkost zdiva w v% hmotnosti
velmi nízká	$w < 3$
nízká	$3 \leq w < 5$
zvýšená	$5 \leq w < 7,5$
vysoká	$7,5 \leq w \leq 10$
velmi vysoká	$w > 10$

Na základě provedeného měření a zkoušek je patrné, že na zkušebních místech WG1 a WG2 byla zjištěna vlhkost zdiva 1.N.P. v mezích charakterizovaných pro velmi vysokou vlhkost. Zdivo v místě sondy WG3 bylo zjištěno s velmi nízkou vlhkostí. Velmi vysoká vlhkost byla zjištěna rovněž pro keramické dutinové tvarovky stropu nad 2.N.P. a škvárový násyp tohoto stropu.

3.2.2. SALINITA ZDIVA

V rámci stavebně technického průzkumu byla také zjišťována salinita zdiva. Byly odebrány vzorky označené SA1, SA2 z malty zdiva 1.N.P. Místa odběru vzorků jsou vyznačena v příloze č.2a. V další fázi byl vzorek podroben chemickému rozboru. Chemickou analýzu provedla zkušební laboratoř ALS Czech republic s.r.o. Tato laboratoř je zkušební laboratoř č.1163 akreditovanou ČIA. Míra salinity byla hodnocena dle obsahu chloridů, síranů a dusičnanů ve vzorku. Hodnoty obsahů Cl^- , NO_3^- a SO_4^{2-} jsou patrné z protokolu uvedeného v příloze č.4.

Hodnocení salinity zdiva ze vzorků SA1 a SA2 lze dle ČSN P 730610 Hydroizolace staveb – Sanace vlhkého zdiva - Základní ustanovení provést dle tabulky č.3.

TABULKA č.3: Klasifikace salinity zdiva dle ČSN P 73 0610

stupeň zasolení zdiva	obsah solí v mg/g vzorku a v procentech hmotnosti					
	chloridy		dusičnany		Síraný	
	mg/g	% hmotnosti	mg/g	% hmotnosti	mg/g	% hmotnosti
nízký	< 0,75	< 0,075	< 1,0	< 0,1	< 5,0	< 0,5
zvýšený	0,75-2,0	0,075-0,20	1,0–2,5	0,1 – 0,25	5,0- 20	0,5 – 2,0
vysoký	2,0- 5,0	0,20-0,50	2,5 – 5,0	0,25 – 0,50	20 - 50	2,0 – 5,0
velmi vysoký	> 5,0	> 0,50	> 5,0	> 0,50	> 50	>5,0

Zkušební místo SA1: Vzorek byl odebrán jako malta zdiva 1.N.P. a je zřejmé, že byl zjištěn

-obsah chloridů 0,015 % hmNÍZKÝ
 -obsah dusičnanů 0,033 % hm NÍZKÝ
 -obsah síranů 0,063 % hm NÍZKÝ

Zkušební místo SA2: Vzorek byl odebrán jako malta zdiva 1.N.P. a je zřejmé, že byl zjištěn

-obsah chloridů <0,0020 % hm NÍZKÝ
 -obsah dusičnanů 0,0329 % hm NÍZKÝ
 -obsah síranů <0,005 % hm NÍZKÝ

Hodnocení lze provést rovněž dle tabulky č.4 ze směrnice WTA 2-9-04. Zde jsou uvedeny hodnoty v mg soli na hmotnostní jednotku vzorku materiálu.

TABULKA č.4 - Klasifikace salinity zdiva dle směrnice WTA 2-9-04

Definice stupně zasolení	Sířany (%hm.)	Chloridy (%hm.)	Dusičnany (%hm.)
nízký	< 0,5	< 0,2	< 0,1
střední	0,5 – 1,5	0,2 – 0,5	0,1 – 0,3
vysoký	> 1,5	> 0,5	> 0,3

Ze zjištěných hodnot je patrné, že ve zdivu nebyla zjištěna salinita.

3.3. OSTATNÍ ZJIŠTĚNÉ SKUTEČNOSTI

Při prohlídce stavu obvodového zdiva bylo zjištěno, že obvodové zdivo 1.N.P. bylo při úpravě terénu okolo objektu obsypáno do výšky cca 1,0 m od původního povrchu terénu. Tím došlo k přísunu vlhkosti do zdiva obvodu v místě odběru vzorku WG2, SA2. V místě odběru vzorku WG1, SA1 byla zjištěna patrně provedená přízdívka pod kterou byl původní asfaltový nátěr stěny, kterým byla v minulosti řešena vlhkost zdiva 1.N.P. v interiéru. Projevy vysoké vlhkosti zdiva byly zjištěny nejen v 1.N.P., ale také v 2.N.P. v místech kde dochází k dlouhodobému zatékání do konstrukcí střešním pláštěm

Ve zdivu 2.N.P. byly zjištěny silné šikmé statické trhliny svědčící o poklesu části zdiva v tomto prostoru.

Při sondážních pracích v prostoru 2.N.P. byl také zjišťován úbytek ocelových nosných profilů stropu nad 2.N.P. korozí. Bylo zjištěno, že korozní zplodiny dosahují tloušťek cca 3 mm, což odpovídá oslabení profilů o cca 1,0 mm po celém jejich obvodu. Nejhorší stav z hlediska koroze I-profilů stropu nad 2.N.P. je v místě uložení I-profilů stropů do mokrého obvodového zdiva, do kterého zatéká z důvodu nefunkčního střešního pláště a chybějících klempířských prvků.

4. ZÁVĚR

Veškeré zjištěné skutečnosti a vyhodnocení jsou uvedeny v předchozích bodech této zprávy a v přílohách č.1 až č.5 - fotodokumentace. Dále je uvedeno shrnutí poznatků z hlediska konstrukcí v objektu.

4.1 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

4.1.1. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.N.P.

Pro stropní konstrukce nad 1.N.P. byly zjištěny skladby dle příloh č.3a a č.3b. Dřevěná část stropní konstrukce nad 1.N.P. je v havarijním stavu z důvodu silného napadení dřeva ve zhlavích stropních trámů dřevokaznou houbou a dřevokazným hmyzem.

Tvrdé stropní konstrukce nad 1.N.P. provedené ve zbývající části půdorysu nevykazují statické poruchy.

4.1.2 STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.N.P.

Do stropních konstrukcí nad 2.N.P. dlouhodobě plošně zatéká nefunkční krytinou střešního pláště. Na podhledech po opadání omítek se tvoří zelené řasy. Nosné I-profilů jsou napadeny korozí s maximálním úbytkem profilů 1 mm po obvodu. Tvarovky mezi korodujícími I-profilů vykazují velmi vysokou vlhkost a jejich struktura je narušena zmrazovacími cykly. Škvárový násyp nad tvarovkami byl také zjištěn s velmi vysokou vlhkostí a s prorůstáním kořenového systému náletů uchycených na střešním plášti.

4.1. SVISLÉ KONSTRUKCE

4.1.1. VLHKOST ZDIVA

Vlhkost zdiva v úrovni 1.N.P. byla zjištěna v hodnotách odpovídajících velmi vysoké vlhkosti v místech odběru vzorků WG1, WG2, SA1 a SA2. Příčinou vlhkosti obvodového zdiva je především zvýšení úrovně terénu okolo objektu z venkovní strany. Pokud byl proveden hydroizolační systém, tak již není funkční. Do zdiva mohutně zatéká. Do zdiva silně zatéká také v úrovni 2.N.P. v místech styku se stropní konstrukcí a v místech kde chybí klempířské prvky.

4.1.2. SALINITA ZDIVA

Na vzorcích SA1 a SA2 odebraných z malty v 1.N.P. byla zjištěna nízká salinita zdiva.

4.1.3 PORUCHY ZDIVA

V obvodové stěně v 2.N.P. byly zjištěny silné šikmé statické trhliny svědčící o poklesu zdiva v tomto prostoru.

4.1.3. CELKOVÉ VYHODNOCENÍ

Celkový stav objektu je na základě zjištěných skutečností takový, že úvahy o rekonstrukci objektu se jeví jako nereálné a nerentabilní.

Vlhkost zdiva obvodu v 1.N.,.P. je tak vysoká, že nelze předpokládat možnost rychlého vysušení tohoto zdiva. Navíc zdivo je neustále dotováno vlhkostí z obsypání z exteriéru. V části 2.N.P. obvodové zdivo vykazuje statické poruchy (trhliny).

Stropní konstrukce nad 1.N.P. v části dřevěného stropu je v havarijním stavu po napadení zhlaví stropních trámů dřevokaznou houbou a dřevokazným hmyzem. Stropní konstrukce nad 2.N.P. jsou zdevastovány dlouhodobým plošným zatékáním do keramických tvarovek plochých kleneb a vrstev skladby střešního pláště. Nosné I-profilu jsou oslabeny korozí. S ponecháním stropních konstrukcí nad 2.N.P.v rámci případné rekonstrukce nelze počítat.

Za tohoto stavu svislých a vodorovných nosných konstrukcí se jeví jako rozumné řešení demolice stávajícího objektu v pasáži a novostavba objektu s vhodně zvolenou dispozicí a konstrukčním řešením.

V Liberci 26.9.2017

Diagnostika stavebních konstrukcí

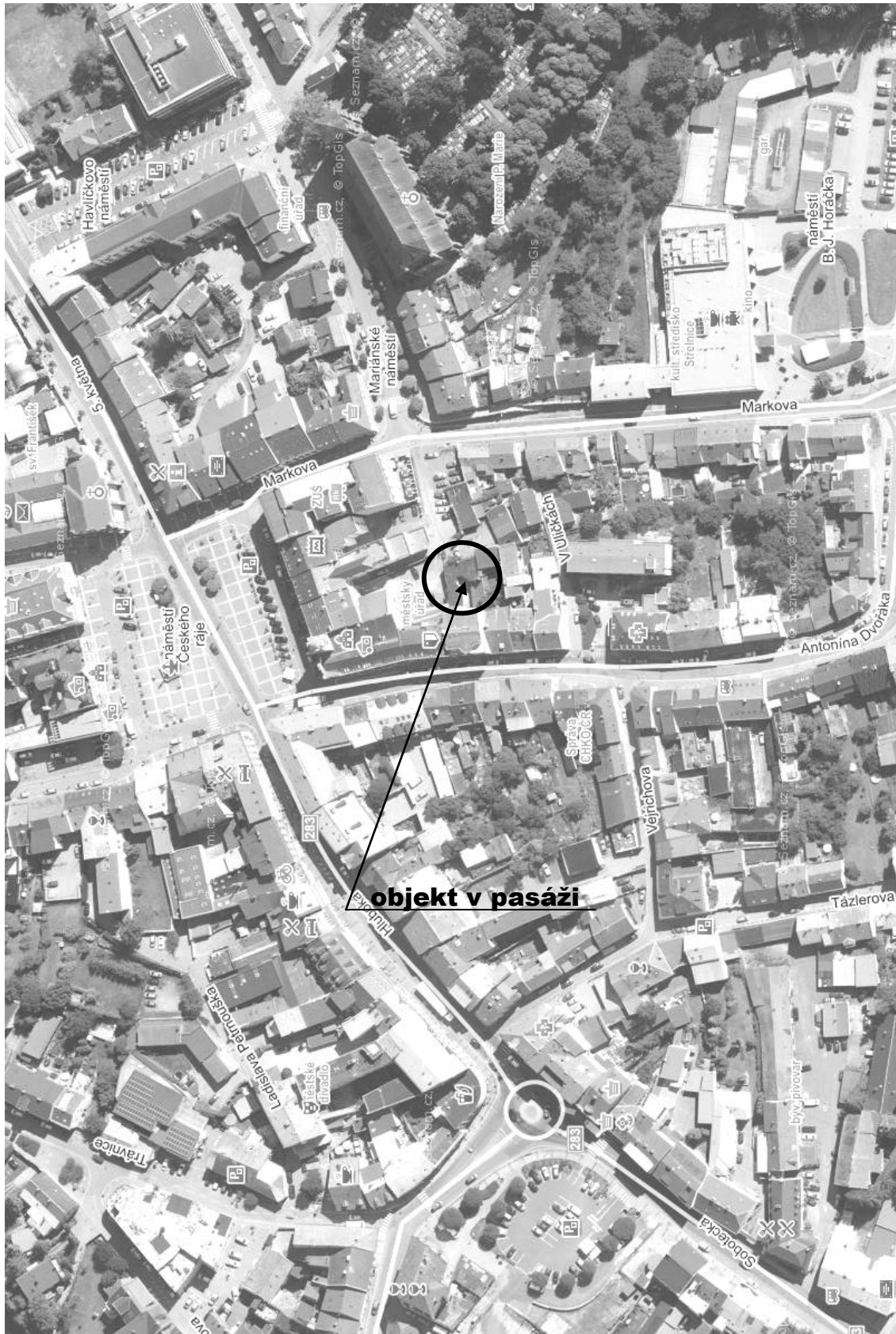
s.r.o.

ing.K.Čapek


ing.A.Hlaváček


ing.A.Hlaváček ml.


SITUACE





OZNAČENÍ POUŽITÁ V PŘÍLOHÁCH č.2

 **S** -místa sond do stropních konstrukcí

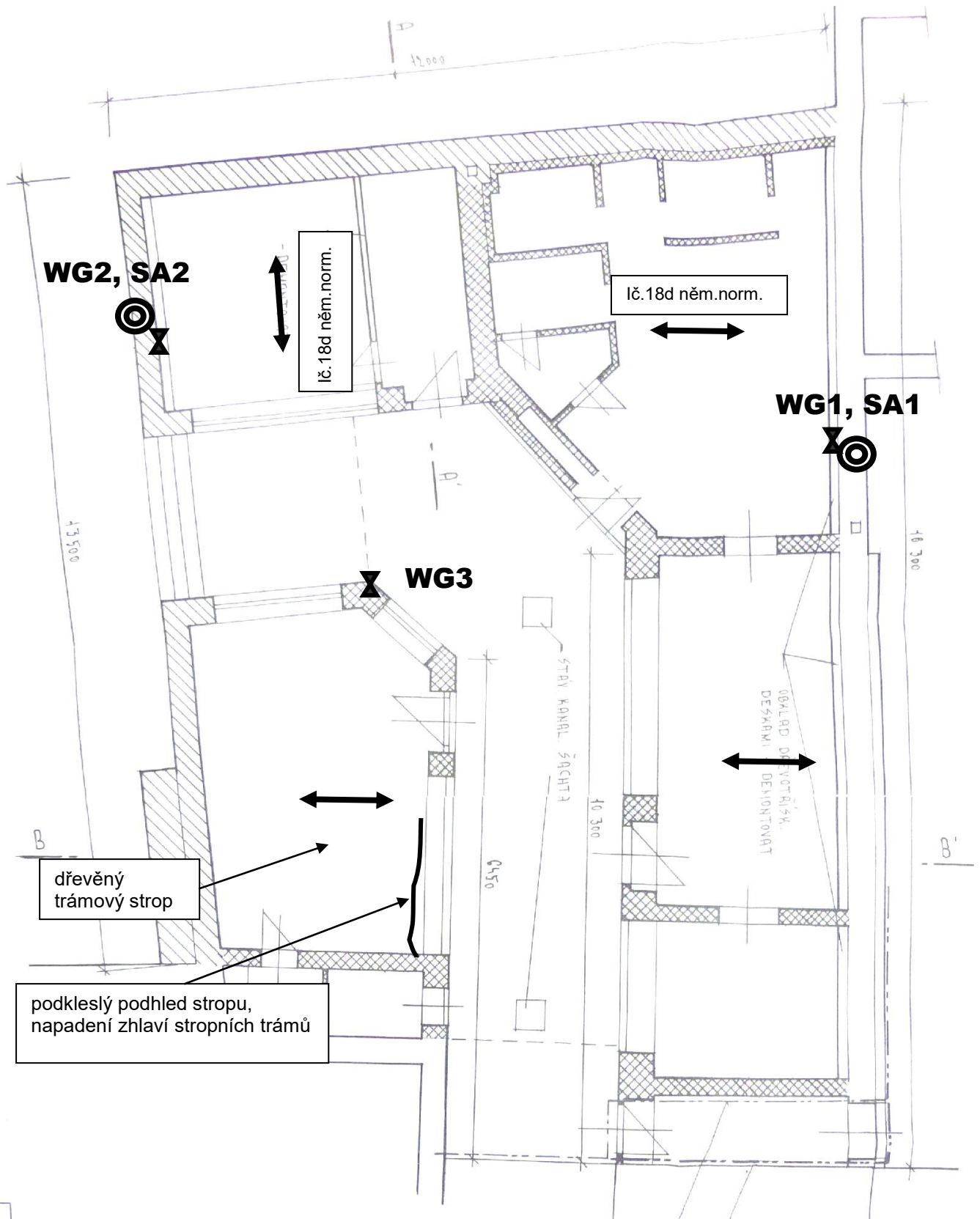
 **WG** - místa odběrů vzorků ke gravimetrické zkoušce vlhkosti

 **SA** - místa odběru vzorků ke zjištění salinity zdiva

 **D** -místo odběru vzorku dřeva k mikroskopickému rozboru

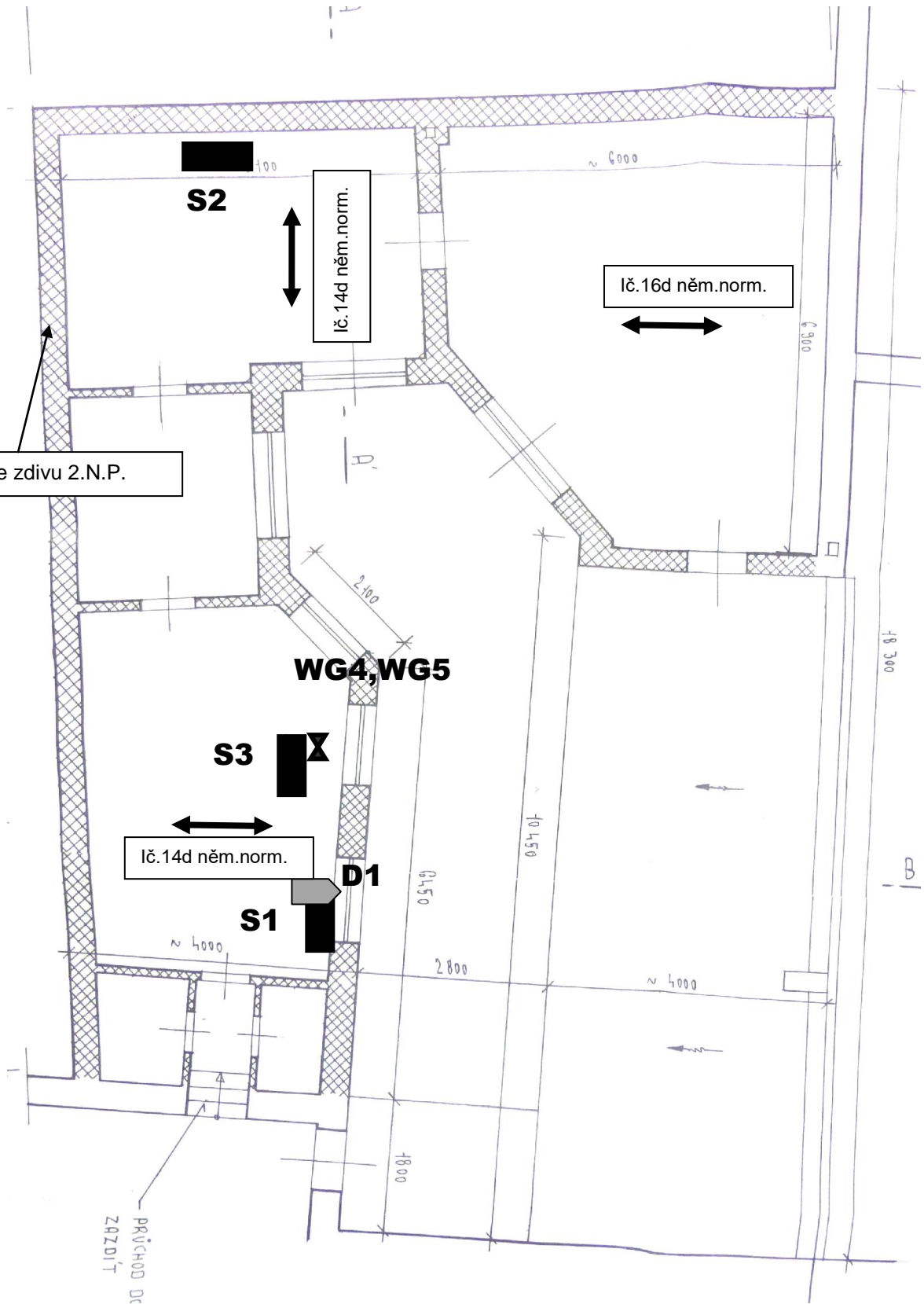
 - směry nosných prvků stropních konstrukcí nad podlažím

1.N.P.



PŘÍLOHA č.2a

2.N.P.

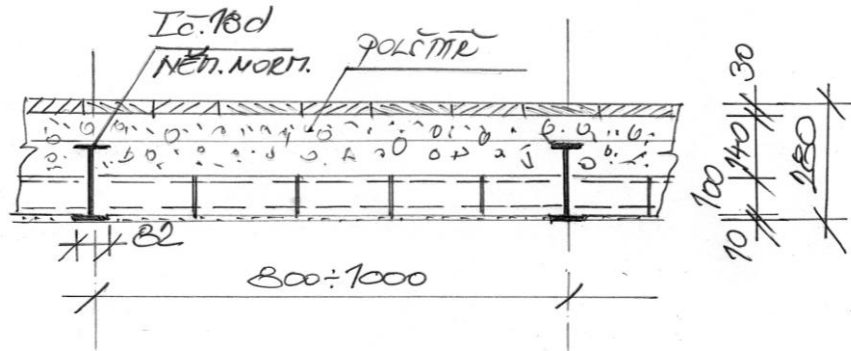


PŘÍLOHA č.2b

OZNAČENÍ SONDY		DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP		UMÍSTĚNÍ SONDY	
S1		pasáž MÚ Turnov č.p.334		2.N.P.	
SCHEMA					
POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE					
TRÁM č.	š / v (mm)	zdravotní stav	Poznámka		
1	170/210	2,3			
2	170/210	2,3			
LEGENDA	0 - dřevo zdravé		3 - dřevokazný hmyz		
	1 - plíseň, hniloba		4 - mechanické poškození		
	2 - celulózovorní houba				
SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE					
DRUH KONSTRUKCE		TL(mm)	DRUH KONSTRUKCE		TL(mm)
nášlapná vrstva	prkna	30	záklop	jednoduchý	25
			nosná konstrukce	trámy	170/210
roznášecí vrstva				podbíjení	25
násyp	škvára+stav.rum	75	podhled	rákos+omítka	15
POZNÁMKY : -Sonda provedena rozkrytím z 2.N.P. -V sondě odebrán vzorek dřeva D1 -Dřevo v sondě silně napadeno biotickými škůdci			DIAGNOSTIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ s.r.o. Svobody 814 LIBEREC 15 482750583, 603711985 e-mail diagnostika.lb@volny.cz		
PŘÍLOHA č.3a					

OZNAČENÍ SONDY	PLOCHÁ KLENBA Z KERAMICKÝCH TVAROVEK DO I-PROFILŮ	UMÍSTĚNÍ SONDY
S2	pasáž MÚ Turnov č.p.334	2.N.P.

SCHEMA :



POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE

TYP KLENBY	plochá klenba z keramických tvarovek do I- profilů	TRHLINY		ne
		ŠÍŘKA TRHLIN (mm)	-	
TLOUŠŤKA KLENBY (mm)	100	STATICKÁ ZÁVAŽNOST		ne
ROZPĚTÍ KLENBY (mm)	800-1000			
VZEPĚTÍ KLENBY (mm)	0	Poznámka :		
VÝZTUŽNÉ PÁSKY-profilu (mm)	nezjištěny			
VZDÁLENOSTI PÁSKŮ (mm)	-			

SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE

DRUH KONSTRUKCE		TL(mm)	DRUH KONSTRUKCE	TL(mm)
nášlapná vrstva	prkna	30	nosná konstrukce	I-profilů č.18d německé norm.+ plochá klenba z ker. tvarovek tl.100 mm
roznášecí vrstva	polštáře	nej.	podhled	omítka
	škvára	140		10
násyp				

POZNÁMKY :

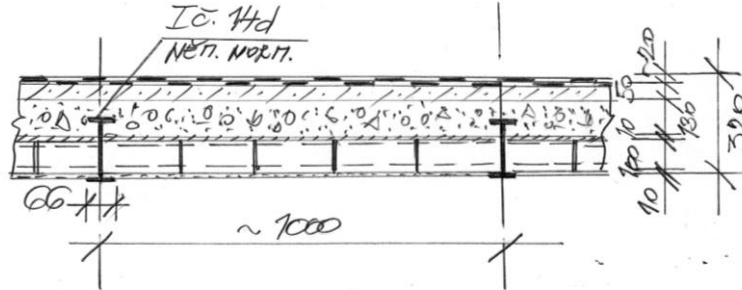
-sonda provedena rozkrytím z 2.N.P.

DIAGNOSTIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ s.r.o.
 Svobody 814 LIBEREC 15
 tel: 482750583, 603711985
 e-mail: diagnostika.lb@volny.cz

PŘÍLOHA č.3b

OZNAČENÍ SONDY	PLOCHÁ KLENBA Z KERAMICKÝCH TVAROVEK	UMÍSTĚNÍ SONDY
S3	DO I-PROFILŮ pasáž MÚ Turnov č.p.334	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

SCHEMA :



POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE

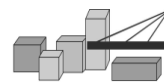
TYP KLENBY	plochá klenba z keramických tvarovek do I- profilů	TRHLINY	ano
		ŠÍŘKA TRHLIN (mm)	-
TLOUŠŤKA KLENBY (mm)	100	STATICKÁ ZÁVAŽNOST	ano
ROZPĚTÍ KLENBY (mm)	1000		
VZEPĚTÍ KLENBY (mm)	0	Poznámka :	
VÝZTUŽNÉ PÁSKY-profilu (mm)	nezjištěny		
VZDÁLENOSTI PÁSKŮ (mm)	-		

SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE

DRUH KONSTRUKCE		TL(mm)	DRUH KONSTRUKCE	TL(mm)
hydroizolační vrstva	asfaltové pásy	cca 20	nosná konstrukce	I-profilů č.14d německé norm.+ plochá klenba z ker. tvarovek tl.100 mm s potěrem 10mm
roznášecí vrstva	betonová mazanina	50		
násyp	škvára	130	podhled	omítka 10

POZNÁMKY :

- sonda provedena rozkrytím zdola z 2.N.P.
- keramické tvarovky rozrušené vlhkostí a zmrazovacími cykly
- koroze I-profilů stropu
- vysoká vlhkost škvárového násypu a betonu mazaniny



DIAGNOSTIKA STAVEBNÍCH

KONSTRUKCÍ s.r.o.

Svobody 814 LIBEREC 15

tel: 482750583, 603711985

e-mail: diagnostika.lb@volny.cz

PŘÍLOHA č.3c

CHEMICKÉ ZKOUŠKY – SALINITA ZDIVA



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1756819	Datum vystavení	: 25.9.2017
Zákazník	: Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Amost Hlavacek	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Svobody 814 460 15 Liberec 15	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká republika
E-mail	: diagnostika.lb@volny.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 482750583	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: +420 482750584	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Pasáž Radnice Turnov	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 15.9.2017
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2014DIAS-CZ0358 (CZ-112-14-0505_V2)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 15.9.2017 - 25.9.2017
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laborator č. 1163, akreditovaná
CIA dle CSN EN ISO/IEC 17025:2005



CHEMICKÉ ZKOUŠKY – SALINITA ZDIVA

Datum vystavení : 25.9.2017
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1756819
 Zákazník : Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: ODPAD				Název vzorku		SA 1		SA 2		---	
				Identifikace vzorku		PR1756819-001		PR1756819-002		---	
				Datum odběru/čas odběru		13.9.2017 00:00		13.9.2017 00:00		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry											
vlhkost při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	1.36	± 8.2%	0.60	± 11.0%	---	---	---	---
anorganické parametry											
chloridy	S-ANI-MAS	0.0020	% suš.	0.0150	---	<0.0020	---	---	---	---	---
dusičnany	S-ANI-MAS	0.0010	% suš.	0.0329	---	0.0050	---	---	---	---	---
síraný jako SO ₄ (2-)	S-ANI-MAS	0.0050	% suš.	0.0635	---	<0.0050	---	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká republika 470 01	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
Místo provedení zkoušky: Na Harčě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 190 00	
* S-ANI-MAS	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie. Měřeno ve výluhu, přepočteno na sušinu.
Přípravné metody	
Popis metody	
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká republika 470 01	
S-PPL24INS	CZ_SOP_D06_07_P03 Příprava vodného výluhu pevných materiálů, zemin a odpadů. Vodný výluh připraven v poměru 1:10 vzt. na sušinu.

Symbol "***" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

FOTODOKUMENTACE

FOTO č.1

Pohled na objekt v pasáži č.p.334.

FOTO č.2

Pohled na objekt ze strany průchodu z náměstí. Patrné navýšení terénu s obsypáním obvodového zdiva při úpravě terénu kolem objektu.

FOTO č.3

Projevy vlhkosti zdiva v 1.N.P. v místě odběru vzorků WG1 a SA1.

FOTO č.4

Vysoká vlhkost zdiva 1.N.P. porostlého řasami v místě odběru vzorků WG2 a SA2.

FOTO č.5

Stav dřeva stropu nad 1.N.P. v místě sondy S1 a odběru vzorku dřeva D1.

FOTO č.6

Prolomení podhledu dřevěné části stropu nad 1.N.P.

FOTO č.7

Charakteristický stav stropní konstrukce nad 2.N.P. Dlouhodobé silné zatékání střešním pláštěm s tvorbou řas na podhledu, koroze nosných I-profilů stropu.

FOTO č.8

Sonda do stropní konstrukce nad 2.N.P. Místo odběru vzorků WG4 a WG5.

FOTO č.9

Škvárový násyp nad keramickými tvarovkami stropu nad 2.N.P. prorostlý kořeny náletových dřevin.

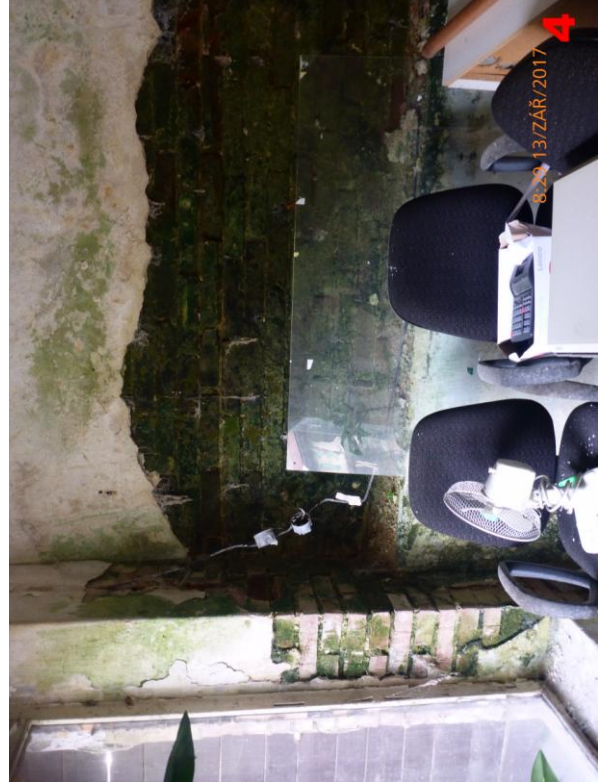
FOTO č.10

Známky silného zatékání do stropní konstrukce a zdiva obvodu ve 2.N.P. Statické šikmé trhliny ve zdivu obvodu.

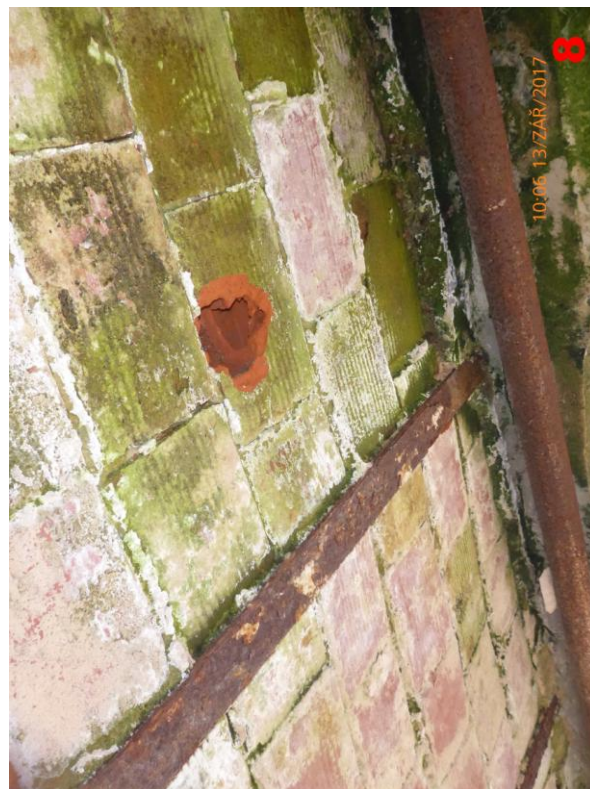
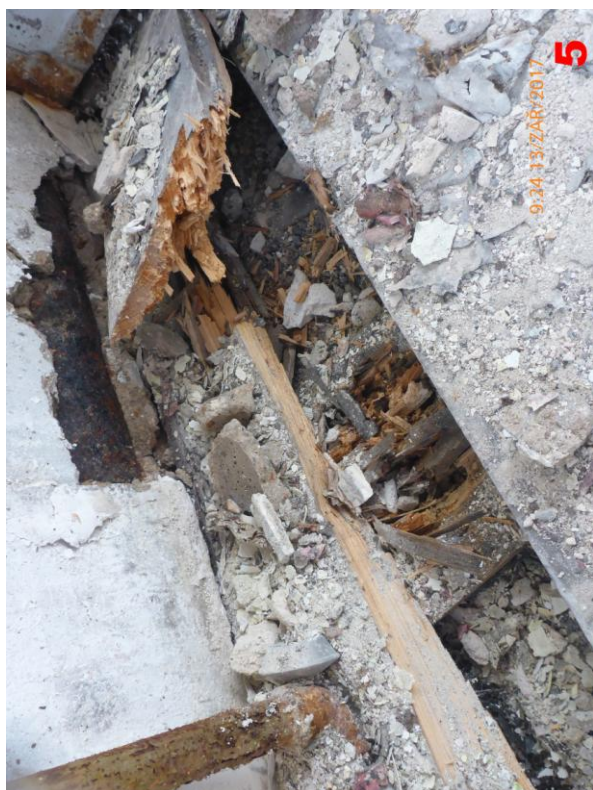
FOTO č.11

Střešní plášť jednopodlažní části objektu porostlý mechem a náletovými dřevinami.

FOTODOKUMENTACE



FOTODOKUMENTACE



FOTODOKUMENTACE

