

VYPRACOVAL ING. LOUDIL		KONTROLOVAL ING. LOUDIL		<div>LOUDIL projekt, s.r.o.</div> <div>Obřanská 1115/43, 614 00 Brno; IČ: 069 86 935 tel.: 723 111 671; e-mail: loudil@loudilprojekt.cz</div>	
MÍSTO STAVBY		NÁMĚSTÍ MÍRU 120, 666 01 TIŠNOV			
INVESTOR		MĚSTO TIŠNOV, NÁMĚSTÍ MÍRU 111, 666 19 TIŠNOV			
AKCE				DATUM	01/2023
HOTEL KVĚTNICE – SANAČNÍ PRÁCE				FORMÁT	8 A4
				STUPEŇ	SP
				ZAK. Č.	L22023
				MĚŘÍTKO	1:50
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení					
VÝKRES				Č. SOUPRAVY	Č. VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA A PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ					D.1.2.01

Technická zpráva

k projektu pro ohlášení stavby

Akce: Hotel Květnice – sanační práce

Lokalita: náměstí Míru 120, 666 19 Tišnov

Část: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Zpracovatel: LOUDIL projekt, s.r.o.
Obřanská 1115/43, 614 00 Brno
tel. 723 111 671
e-mail: loudil@loudilprojekt.cz

a) Konstrukční systém

Jedná se o sanaci krovu hlavní vícepodlažní části objektu přilehlé k náměstí Míru a náměstí Komenského. Objekt byl vystavěn v roce 1909, jedná se o zděnou budovu s dřevěnými stropy v nadzemních podlažích, střecha je provedena ze dřevěného krovu tvořeného soustavou stojatých stolic. Budova ve svém prvopočátku sloužila jako restaurace v nejnižším nadzemním podlaží, banka ve 2.NP a hotel ve 3.NP.

Na základě stavebně technického průzkumu je navržena sanace krovu části objektu přiléhající k náměstí Míru a náměstí Komenského. Sanace bude prováděna na dílčích částech konstrukce. Jedná se především o lokální zesílení krokví, vazných trámů, doplnění vzpěr, výměnu části pozednic či celkovou výměnu úžlabní krokve s navazujícími krokvemi.

Krokve budou sanovány převážně přísazením dřevěných přílozek, které budou se stávajícími krokvemi propojeny ocelovými svorníky M12 v rozteči 0,5 m. Příložky jsou navrženy jednostranné či oboustranné, v případě přílozek u pozednic je nutno tyto příložky uložit i na pozednice (osedlat). Naproti schodišti bude doplněna pod stávající vzpěru vzpěra dřevěná nová. Vzpěra bude propojena s navazujícími konstrukcemi hřebíky a bude zapřena do vzpěry stávající a mezi vazný trám a sloup. V místě oslabených zhlaví vazných trámů dojde k jejich zesílení ocelovými válcovanými profily U 180 z obou stran a propojení jich se stávajícími vaznými trámy ocelovými svorníky M24. U schodiště bude provedeno zesílení vazného trámu po celé jeho délce, toto zesílení bude provedeno dvojicí ocelových profilů U220 propojených se stávajícím trámem ocelovými svorníky M20 v rozteči 0,4 m. Všechny ocelové nosníky budou uloženy do cementové malty v místě podpozednicového zdiva a po jejich osazení budou zazděny plnými pálenými cihlami na cementovou maltu. V místě střední nosné stěny budou ocelové příložky vazného trámu podezděny až na horní líc nosné stěny, nesmí dojít k vyždění na podlahu půdy.

Lokálně je navržena výměna stávajících pozednic. Ty budou vyříznuty a pomocí přeplátování propojeny s ponechávanými částmi pozednic, přeplátování bude

zajištěno min. 3-i ocelovými svorníky M16 v osové rozteči 175 mm. Při provádění odstraňování pozednice je nutno provizorně podstojkovat krokve uložené na pozednicích a v dané části z důvodu odlehčení konstrukce odstranit střešní tašky.

V úžlabí na severozápadní straně objektu je navržena výměna celé úžlabní krokve a na ni navazujících krokví ze severní strany. Pod touto úžlabní krokví dojde navíc k zesílení stávající vaznice ocelovým válcovaným nosníkem U160 propojeným s vaznicí pomocí ocelových svorníků M20 v rozteči 0,4 m. Rovněž v této části krovu je nutno před odstraňováním krokví nutno podepřít krokve ponechávané a v celé oblasti úžlabní krokve odstranit střešní tašky. Latě budou odstraněny v nezbytné ploše pro odstranění definovaných kusů krokví.

Výměnu či úpravu střešních latí či bednění pod oplechováním řeší projekt architektonicko-stavebního řešení.

Po celém obvodu objektu je nutno vyčistit prostor za pozednicemi, jedná se především o napadaný materiál. Dále je nutno z půdy odstranit nefunkční prvky a prostor půdy vyčistit od nepotřebných věcí a materiálů.

Je nutné revidovat střešní tašky a pojistnou hydroizolaci, aby nedocházelo k zatékání vody na půdu, což může mít negativní vliv na níže položené konstrukce.

Ve stropu nad 3.NP byly v rámci stavebně technického průzkumu zjištěny oslabené dřevěné stropní trámy. V rámci sanačních prací dojde k jejich zesílení dřevěnými příložkami. Příložky jsou navrženy jednostranně či oboustranně. Příložky jsou navrženy na celou délku oslabených prvků, v případě, že napadení (oslabení) dřeva bude na těchto trámech pouze lokální, je možné po konzultaci se statikem provést zkrácení příložek. V místě uložení budou příložky uloženy na cementové lože. Před realizací zesílení stropních trámů dojde k obnažení stávajících stropů (stropních trámů) a k jejich kontrole, budou okryty již sondované trámy, ale i trámy, na kterých sondy nebyly provedeny. V případě, že bude zjištěna nižší pevnost dřeva než C20, resp. budou nalezeny napadené trámy dřevokaznými škůdci či houbami, dojde k sanaci po konzultaci se statikem i těchto trámů. V případě bednění bude napadená část bednění odstraněna a nahrazena prkny novými. Prkna bednění budou stykována pouze nad podpůrnými trámy. Propojení příložek se stávajícími trámy je navrženo pomocí ocelových žárově zinkovaných svorníků M12 v osové rozteči 0,5 m, svorníky budou osazeny vodorovně v cca 1/2 výšky trámů. Při zesilování trámů nebude odstraňováno podbití. Na podbití nesmí být pracovníky šlapáno, hrozí propadnutí osob skrz prkenné podbití!

Kontrola stropních trámů a jejich obnažování bude prováděno po částech. Před započítím kontroly bude provedena na části objektu nad stávající podlahou nová dřevěná plošina z hranolů 160x160 mm v max. osové rozteči 833 mm, se záklopem ze zdvojených OSB3 desek tl. 15 mm, celková tloušťka záklopu bude 30 mm. Na plošinu budou ukládány půdovky a násyp z kontrolované části stropu. Po provedení kontroly popř. sanace dané části stropu bude násypový materiál i půdovky z plošiny vráceny na původní místo. Následně bude prováděna kontrola další části stropu. Mezi trámy plošiny a podlahou půdy bude vzduchová mezera min. 50 mm. Trámy plošiny budou uloženy pouze na nosných stěnách 3.NP, trámy budou uloženy do malty. Půdovky je dále možno případně dočasně rovnat nad nosné stěny 3.NP.

b) Použité konstrukční materiály

BETON	C 25/30 XC1
VÝZTUŽ	B 500B
ZDIVO	Plné pálené cihly P10 na maltu M5
OCEL	
Plechý, válcované profily	S235
Svorníky	4.6
DŘEVO	C24

Dle ČSN EN 1090 jsou ocelové konstrukce zařazeny do výrobní skupiny „EXC2“.

Povrchová úprava interiérových ocelových konstrukcí je po otryskání na stupeň SA 2,5 navržena dle stupně korozní agresivity C3 (střední). Životnost nátěrů musí být min. 10 let.

Dřevěné prvky musí být chráněny hloubkovou impregnací proti účinkům dřevokazných hub a plísní. Impregnovány budou i stávající dřevěné prvky krovu i stropu nad 3.NP.

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní název výrobku slouží pouze jako technický nebo designový vzor, lze jej nahradit výrobkem stejného nebo vyššího standardu, než má uvedený příklad. Výrobek lze nahradit se souhlasem objednatele, architekta a projektanta po předložení vzorků.

c) Zatížení

Užitná:

Půda	0,75 kN/m ²
Dočasná plošina	10,00 kN/m ²

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

Základní tíha sněhu (www.snehovamapa.cz):	0,88 kN/m ²
---	------------------------

Zatížení větrem:

základní rychlost větru	25,0 m/s
-------------------------	----------

d) Zvláštní a neobvyklé konstrukce

Konstrukce neobsahuje zvláštní a neobvyklé konstrukce.

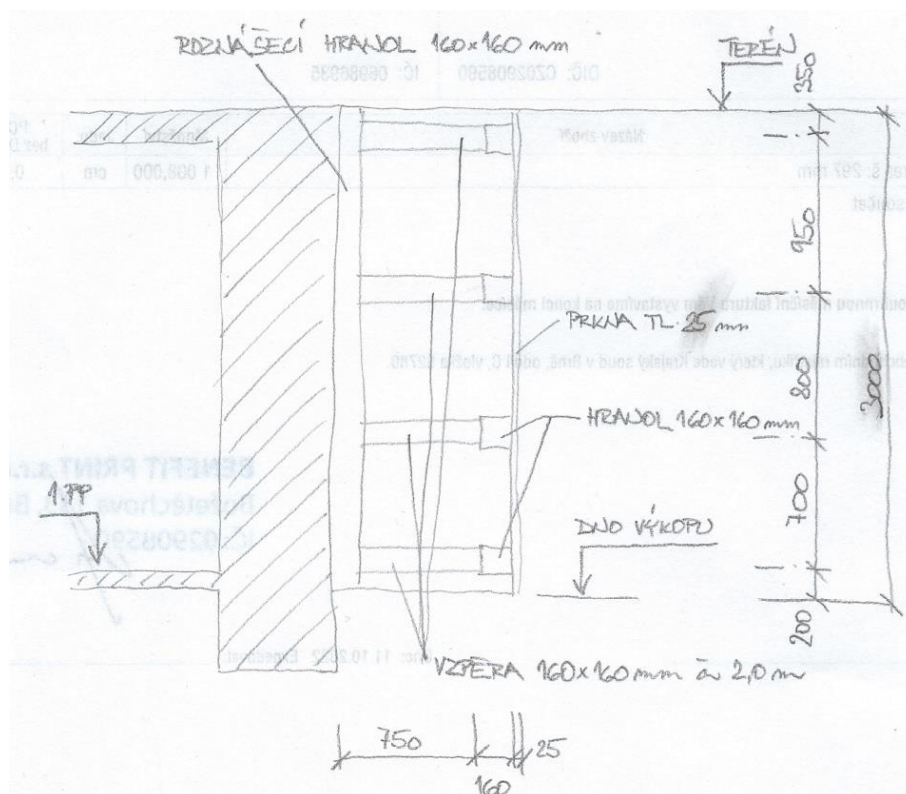
e) Technologické podmínky postupu prací

Konstrukce bude realizována dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670.

Před započítím jakýchkoliv prací na nosných konstrukcích je nutno zaměřit stávající stav již provedených konstrukcí a případně novou konstrukci po konzultaci s autorem projektové části přizpůsobit skutečností.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Při provádění výkopu kolem obvodové stěny dvora za účelem její sanace proti vlhkosti bude tento výkop zajištěn proti sesutí zeminy. Zajištění bude provedeno rozpíraným dřevěným pažením tvořeným svislými prkny tl. 25 mm, vodorovnými hranoly 160x160 mm rovnoběžnými se sanovanou stěnou a rozpěrami ze stejných hranolů, které budou po vzdálenosti max. 2,0 m, vzpěry budou na straně zdi vzepřeny do svislých roznášecích hranolů. Hloubka výkopu bude max. 3,0 m, v případě potřeby většího výkopu je nutno provést předkop o délce min. 2,0 m od sanované stěny. Variantní zajištění výkopu je jeho svahování, sklon svahu musí být konzultován s geotechnikem na základě zjištěného druhu zemin, ve kterých se bude výkop nacházet.



Zajištění výkopu u dvorní stěny dřevěnou konstrukcí

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Výrobní skupina ocelových konstrukcí je navržena dle ČSN EN 1090 EXC2.

h) Podklady

Výkresy stavební části – zpracované společností Musil, Hybská - architektonický atelier s.r.o., Kopečná 387/58, 602 00 Brno.

Zpráva a o provedení stavebně technického průzkumu objektu Hotelu Květnice v Tišnově – zpracovaná společností Průzkumy staveb s.r.o., Lísky 1000/44, 624 00 Brno (07/2020).

Prohlídka stavby.

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1995-1	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 206-1	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti výroba a shoda
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 73 0038	Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení

Použitý software:

Microsoft Office Excel a Word

i) Specifické požadavky na rozsah dalších projekčních stupňů

Další projektové stupně musí navazovat na řešení projektu pro ohlášení stavby.

j) Bezpečnost práce

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a

ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Celý prostor staveniště musí být označen a zabezpečen proti přístupu nepovolaných osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

k) Závěr

Konstrukce objektu jsou navrženy dle norem ČSN EN viz odstavec h této zprávy. Konstrukce vyhovují z hlediska únosnosti i použitelnosti.

Životnost stavby je stanovena dle EN 1990, článku NA1.1, tabulky 2.1 (CZ) – kategorie návrhové životnosti 4, informativní návrhová životnost 50 let.

Konstrukce patří s uvážením následků poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce do třídy porušení CC2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.1 – střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí.

Z hlediska spolehlivosti patří konstrukce do třídy RC2 - stavby, kde jsou následky poruchy střední.

Úroveň kontroly při navrhování je klasifikována dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.4 jako běžná – kontrola jinými osobami organizace, než jsou ty, které zpracovaly návrh, a v souladu s obvyklými postupy organizace, tj. úroveň kontroly při navrhování DSL2.

Dle vybraných a zavedených opatření managementu jakosti musí zhotovitel stavby zavést patřičnou úroveň kontroly během provádění. Minimální úroveň kontroly během provádění IL2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.5 – běžná kontrola v souladu s postupy organizace.

l) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Stavba bude realizována dle platných technických bezpečnostních norem, během stavby bude prováděna kontrola provádění konstrukce dle výše vypsanych norem speciálního zakládání, železobetonové a betonové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí dle kontrolní třídy 2. Po kolaudaci objektu budou prováděny prohlídky stavby dle ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí a to v období max. **po 5 letech**. Prohlídky budou prováděny v rozsahu předběžných hodnocení, prohlídky musí být prováděny autorizovanou osobou v oboru Statika a dynamika staveb nebo Mosty a inženýrské konstrukce nebo Zkoušení a diagnostika staveb. V případě, že se na stavbě vyskytnou poruchy v mezidobí prohlídek, bude provedena mimořádná prohlídka stavby. Na základě výsledků předběžných prohlídek bude stanoven další postup ověřování či hodnocení konstrukcí, případně může být upraven cyklus prohlídek stavby.

Ocelové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.

V Brně, 01/2023

Ing. Lukáš Loudil
LOUDIL projekt, s.r.o.