



OZN.	POPIS REVIZE	AUTOR	DATUM

Souřadný systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

NÁZEV AKCE: KNIHOVNÁ ČESKÁ LÍPA		ADRESA STAVBY: č.p. 158, 159		
		SO: SO XXX		
INVESTOR: <div></div> <div>Město Česká Lípa Nám. T.G. Masaryka č.1, 470 01 Česká Lípa DIČ: CZ00260428</div>	Č. ZAKÁZKY: 2024-018	PARÉ:		
	DATUM: 05/2025			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT: <div></div> <div>mh architects atelier s.r.o. Slezská 874/36, Praha - Vinohrady, 120 00 IČ: 086 09 608</div>	HLAVNÍ PROJEKTANT: Ing.Martin Hulan			
PROJEKTANT ČÁSTI: <div></div> <div>DigiTry Art Technologies s.r.o. Vocetářova 2449/5, 180 00 Praha 8- Libeň IČ: 01930249</div>	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI: Ing.Marek Tomeček VYPRACOVAL: Ing.Jiří Křemen			
STUPEŇ: ZAJIŠTNÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU		ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
NÁZEV PŘÍLOHY: MONTÁŽNÍ ZAJIŠTĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU OBJEKTU TECHNICKÁ ZPRÁVA		INDEX ČÁSTI: D.1.2	REVIZE: 00	Č. PŘÍLOHY: 01
		FORMÁT: A4	MĚŘÍTKO: -	

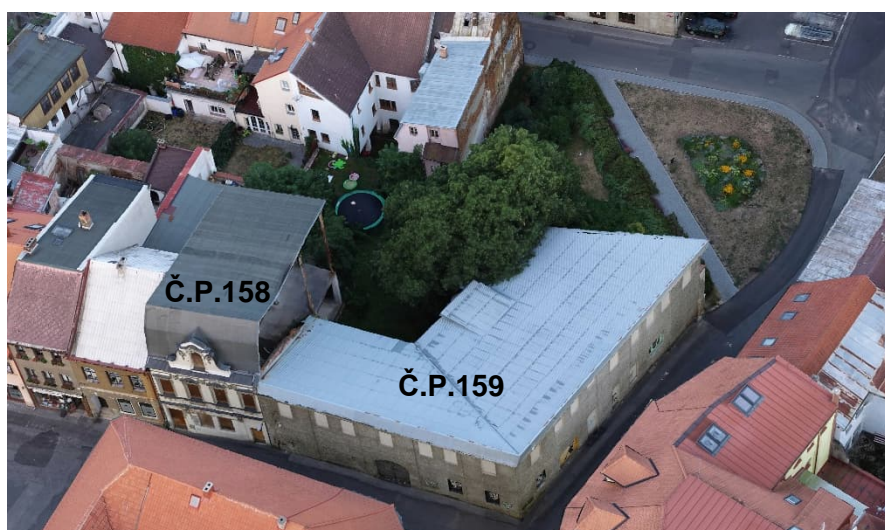
OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. POUŽITÉ PODKLADY	3
3. ZÁKLADNÍ POPIS OBJEKTŮ.....	3
4. AKTUÁLNÍ STAV KONSTRUKCÍ	4
5. MONTÁŽNÍ POSTUP	5
6. ZAJIŠTĚNÍ Z OHLEDEM NA REKONSTRUKCI VEŘEJNÉ KANALIZACE V BLÍZKOSTI OBJEKTU.....	6
7. ZÁVĚR.....	6

1. ÚVOD

Předmětem je statické zajištění stávajícího stavu pro záměr projektu Knihovna Česká Lípa, aby bylo možné pokračovat v dalších činnostech, jako jsou detailní průzkumy konstrukcí, přesné zaměřování a další nezbytné práce. Tudíž je nutné nejprve provést kompletní a správně navržené zajištění konstrukcí v 1.PP a 1.NP. Tento krok je nezbytný pro zajištění bezpečného vstupu a práce odborníků, kteří budou provádět potřebné průzkumy a další činnosti spojené s rekonstrukcí objektu.

Montážní zajištění havarijního stavu objektu č.p. 159 představuje statické podepření valených a křížových kleneb v 1.PP a v 1.NP. V principu se jedná o tlakové rozeprání spodního líce klenby vůči podlaze.



2. POUŽITÉ PODKLADY

- Knihovna Česká Lípa č.p. 158 a 159, Zhodnocení současného stavu objektu – předběžný statický posudek
- Zaměření objektu č.p. 159 (půdorysy, řezy, pohledy), virtuální prohlídka <https://scanmanager.g4d.cz/admin/dashboard/p/GW5Adsbk>

3. ZÁKLADNÍ POPIS OBJEKTŮ

Objekt č.p.158 byl částečně podsklepen a měl tři nadzemní podlaží. Půdorysně navazoval na č.p.159. V rámci rekonstrukce sousedního objektu č.p.159 z původního objektu zbylo pouze průčelí do ulice Prokopa Holého. Za tímto původním průčelím byl realizován jednopodlažní železobetonový monolitický skelet a ocelová konstrukce, na kterou je uloženo provizorní dřevěné zastřešení. Suterén byl zasypán.

© Copyright Digity Art Technologies s.r.o.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakékoliv formě nebo jakýmikoliv prostředky bez povolení vydavatele.

Objekt č.p.159 je podsklepen a měl dvě nadzemní podlaží. Dle doplňku stavebně historického průzkumu jsou sklepní prostory a části zdiva v 1.N.P. jako nejstarší části objektu z počátku 17. století. Po roce 1991 byla započata rekonstrukce objektu soukromým investorem, který byl tehdy majitelem objektu č.p.159 společně se sousedním objektem č.p.158. V rámci rekonstrukce a plánované přístavby objektu byla provedena také otevřená stavební jáma u severní štítové stěny objektu. Při provádění této stavební jámy a při provádění prohlubování stávajících základů pod nosnými stěnami v 1.P.P. v č.p.159 a č.p.158 zřejmě došlo ke značným poruchám konstrukcí objektu (stěny, klenby a klenbové pasy) s charakterem havarijního stavu na mnoha místech půdorysu objektu. Konstrukce v havarijním stavu byly provizorně zajištěny výdřevou a ocelovými táhly, nabetonovanými pasy a podobně. Stavební jáma byla zajištěna v roce 1993 a následně byla po zastavení stavby zasypána. Po provedení provizorního zajištění a výdřevy již nebylo v rekonstrukci pokračováno. Bylo sneseno zdivo 2.N.P. v jižní části půdorysu objektu a objekt byl provizorně zastřešen.

4. AKTUÁLNÍ STAV KONSTRUKCÍ

Svislé nosné konstrukce objektu č.p.159 jsou tvořeny vnitřními a obvodovými stěnami. Suterénní stěny jsou tvořeny převážně kamenným zdivem, stěny v nadzemním podlaží jsou tvořeny jak kamenným zdivem tak smíšeným cihelným zdivem. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny valenými a křížovými klenbami do stěn či klenebních pásů. V suterénu jsou klenby převážně kamenné a v nadzemním podlaží jsou klenby cihelné.

Po roce 1991 zahájil soukromý investor rekonstrukci objektu, která zahrnovala několik stavebních úprav. Jednou z prací bylo vyhloubení stavební jámy u severní obvodové stěny. Tato práce, spolu s prohlubováním základů pod nosnými stěnami v 1.NP, vedla k výraznému narušení hlavních nosných konstrukcí budovy. Poškozeny byly zejména stěny, klenby a klenbové pásy, což způsobilo **havarijní stav konstrukce**, především v 1.NP. V těchto oblastech byly sice provedeny podpůrné práce na poškozených klenbách, ale ty nebyly zcela adekvátní a neodpovídaly požadovaným bezpečnostním standardům.

V objektu byly také provedeny různé sanační zásahy, jako stažení táhly a nadbetonování kleneb, které měly sloužit k zajištění stability budovy. Tyto úpravy pravděpodobně vznikly během rekonstrukce jako reakce na vzniklé problémy. Neexistuje však žádná dokumentace k těmto opatřením, což naznačuje, že byly zřejmě prováděny improvizovaně přímo na stavbě. Často je obtížné zjistit jejich původní záměr a v mnoha případech jsou tato zajištění nefunkční. V současnosti není možné určit, proč byla jednotlivá zajištění provedena ani jak spolu souvisejí. Navíc je zjevné, že i dříve sanované poruchy se dále rozvíjejí.

Z dříve provedených průzkumů vyplynulo, že základová spára podezděných stěn v 1.PP se nachází na úrovni současné podlahy nebo terénu v tomto podlaží. Na některých místech byla zjištěna rozbředlá a nevyhovující základová spára, což je nevhodné pro spolehlivé založení objektu. Dále bylo zjištěno, že malta kamenného zdiva v 1.PP má velmi vysoký obsah vlhkosti, zatímco zdivo v 1.NP vykazuje vlhkost v rozmezí od nízké po zvýšenou. Zdivo v 1.PP má také vysoký obsah chloridů, zatímco zdivo v 1. nadzemním podlaží vykazuje velmi vysoké hodnoty obsahu solí. Na vnější fasádě obvodových stěn byly identifikovány minimálně tři trhliny, které probíhají po celé výšce objektu.

5. MONTÁŽNÍ POSTUP

Stávající zajištění bude rozebráno v nezbytné míře, aby bylo možné provést zajištění nové. V případě, že po zhotovení nového zajištění zůstane v objektu zajištění původní, je možné toto původní zajištění odstranit. Jednotlivá ocelová táhla, která byla osazena v dřívější snaze o zajištění stability objektu, budou posouzena při realizaci statického zajištění, kdy bude rozhodnuto o jejich ponechání, obnově či odstranění. V současnosti technický popis montážního zajištění uvažuje s nahrazením či doplněním poloviny stávajících táhel.

Návrh statického zajištění spočívá ve výstavbě rovinných vazeb z hraněných dřevěných hranolů a prken v navržených osách místnosti. Jednotlivé vazby budou prováděny vždy v páru tak, aby byla zajištěna bezpečnost pracovníků, větší stabilita a přesnost jednotlivých vazeb. Vyjma vstupní místnosti A v 1.PP, která bude provedena jako celek najednou. Jednotlivé vazby jsou pak zpravidla spojovány vaznicemi, které budou kopírovat průběh klenby. Současně budou mezi sebou propojeny šikmými (křížovými) ztužidly z prken.

Základem každé vazby je spodní část – rám, který bude provedený do navržené základní výšky v celé ploše místnosti. Od horní hrany spodního rámu je následně navržena horní část vazby, která už bude rozepřena mezi povrchem klenby a spodním rámem. Rozpírání bude prováděno vždy symetricky shora dolů a od středu ke kraji dle číselných kódů jednotlivých prvků (viz pohledy na vazby).

Spodní rám bude začínat vždy zakládacím hranolem, který bude roznášet tlak od svislých sloupů. V 1.PP, kde povrch uložení tvoří nepevněný povrch budou uloženy pod zakládací hranoly v místě sloupů betonové velkoformátové dlaždice, pod kterými bude povrch vyrovnaný. Dlaždice budou zajišťovat roznášení zatížení a bránit v poklesu podpory.

Následně budou osazeny svislé sloupy spodního rámu, které budou mezi sebou propojeny vodorovným vazným trámem, který bude zachytávat tahové a tlakové namáhání a se sloupy bude vždy ztužen pásky nebo křížovými ztužidly.

Takto provedené spodní rámy budou v páru montážně křížem ztuženy prkny.

Následně na spodní rámy budou prováděny různé tvary vrchních částí vazeb, kopírující tvar klenby v rovině vazby a současně budou osazovány prvky vaznic kolmo na vazbu, které budou jednotlivé vazby spojovat a které budou kopírovat podélný průběh klenby. Jednotlivé prvky horních částí vazeb včetně vaznic budou prováděny dle jejich číselných kódů. V principu bude postupováno od středu ke kraji vazby a od shora dolů. Nejprve bude osazen středový sloup a vrcholová vaznice. Následně středové vaznice včetně podporových vzpěr a rozpěr a poté krajní vaznice. Následně bude vazba ztužena oboustrannými šikmými a vodorovnými ztužidly – kleštinami.

Poté bude zahájeno rozpírání klenby o vazbu. To je uvažováno pomocí prken a dřevěných klínů. Na povrch klenby bude opřen zpravidla pár prken. Dvojice prken je optimální z hlediska pružnosti pro efektivní kopírování nerovností klenby a současně únosnosti. Klíny budou vtlačovány mezi dřevěné hranoly vaznic a prkna opírající se o povrch klenby a tím dojde k efektivnímu rozepření klenby a tím k jejímu statickému zajištění. Rozpírání bude prováděno symetricky na obou stranách vazeb současně. Klíny budou vtlačovány oboustranně proti sobě vždy mezi vazbami po cca $a=300-400\text{mm}$.

V případě výrazných odchylek mezi vaznicemi a povrchem klenby budou lokálně v místě klínů využity odřezky hranolů nebo prken.

Následně budou stejným způsobem doplněny i mezilehlé vaznice.

Po provedení statického zajištění bude provedena kontrola statikem, který ještě na místě stavby určí lokální místa, která budou ještě dodatečně podepřena.

6. ZAJIŠTĚNÍ Z OHLEDEM NA REKONSTRUKCI VEŘEJNÉ KANALIZACE V BLÍZKOSTI OBJEKTU

V souvislosti s plánovanou rekonstrukcí veřejné kanalizace v ulici Prokopa Holého bude v blízké budoucnosti prováděn výkop do hloubky cca 4,0 m pod úroveň stávající komunikace. Z důvodu této hloubky bude výkop realizován jako pažená stavební rýha (plnoplošně zapažená + rozepřená). Vzhledem k bezprostřední blízkosti stávajícího objektu a riziku případných deformací, především v místnosti s chybějícími stropními konstrukcemi, bude objekt stabilizován pomocí dalšího montážního zajištění.

Stabilizace bude provedena rozpěrnými prvky, které budou vodorovně rozepírat podélné stěny objektu. K tomuto účelu budou použity dřevěné hranoly které budou rozepřeny mezi podélné stěny pomocí dřevěných rozpěr. Kontakt mezi prvky bude zajištěn vyklínováním. Současně dojde k provizornímu stažení objektu ocelovými táhly, umístěnými v úrovni cca 300 mm nad stávajícím chodníkem. Táhla budou kotvena do konstrukcí stěn a slouží k omezení případných deformací v příčném směru.

V průběhu provádění výkopových prací bude stav objektu trvale monitorován. Monitoring bude zahrnovat měření vodorovných i svislých posunů vybraných bodů na konstrukci, V případě detekce jakýchkoliv nestandardních pohybů či deformací bude možné neprodleně reagovat úpravou technologie nebo dodatečnými zajišťovacími opatřeními. Cílem tohoto postupu je zajistit maximální ochranu stávající konstrukce před poškozením vlivem zemních prací.

Pažení stavební rýhy nedoporučujeme provádět pouze namátkovým rozepřením kombinací prken + kulatiny.

Před prováděním stavebních prací spojených s rekonstrukcí kanalizace musí být vzhledem ke stavu objektu domluven postup provádění prací včetně odsouhlasení pohybu, velikosti a hmotnosti jednotlivých mechanizací s cílem maximálně eliminovat vibrace/ovlivnění stávajícího objektu.

7. ZÁVĚR

Zajištění stávajícího stavu je navrženo pro účely záměru Knihovna Česká lípa, aby byl objekt bezpečný pro vstup a práci odborníků, kteří budou provádět potřebné průzkumy a další činnosti spojené se stavebními úpravami objektu.

V Praze 29.5.2025

Ing. Marek Tomeček

Ing. Václav Ráček, Ph.D.

