

**Obnova děkanství č.p.178
Horní Slavkov
Ulice kostelní
St.p.č. 576
k.ú. Horní Slavkov**

100. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

1.1. Základní údaje

Název akce: Obnova děkanství č.p. 178, Horní Slavkov, Kostelní ul.
Místo stavby: st. p. č. 576, k.ú. Horní Slavkov
Objednatel: Město Horní Slavkov, Dlouhá 634/12, 357 31 Horní Slavkov
Projektant části stavby: Ing. Martin Šafařík
Československé armády 576
357 33 Locket
IČ: 699 39 551
č.a. ČKAIT 0301019
tel.: +420 734 546 366
e-mail: ing.martin.safarik@gmail.com
Datová schránka: 5qhq8ce

1.2. Podklady

- 1.2.1. Zaměření skutečného stavu objektu „Horní Slavkov – Děkanství“, F.Kazimour, 27.8.1990
- 1.2.2. Stavebně historický průzkum „Horní Slavkov – Děkanství“, SUPRUMO, Ing. P.Macek, z.č. 0392-2900-36, leden 1991
- 1.2.3. Základní screening stavu přístupných dřevěných konstrukcí „Obnova děkanství č.o. 178, Horní Slavkov“, Ing. Martina Hřebenářová, srpen 2019
- 1.2.4. Zkoušky cihel a malty „Děkanství Horní Slavkov, č.p. 178, 357 31 Horní Slavkov“, KSI s.r.o. – Ing. Vonka, 16.3.2020

1.3. Literatura, normy, předpisy

- 1.3.1. ČSN EN 1990 Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- 1.3.2. ČSN EN 1991-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- 1.3.3. ČSN EN 1991-1-7 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Mimořádná zatížení
- 1.3.4. ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- 1.3.5. ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- 1.3.6. ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí: Obecná pravidla
- 1.3.7. ČSN EN 1998 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
- 1.3.8. ČSN EN 206-1 Beton-část 1: specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- 1.3.9. Bažant, Metody zakládání staveb, Akademia 1973
- 1.3.10. ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- 1.3.11. ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
- 1.3.12. ČSN 73 0038 Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplňující ustanovení
- 1.3.13. Projekt vzorové obnovy 2008-2015 Klášter premonstrátů Teplá
- 1.3.14. Spodní stavba historických budov, Štefek, Zejda, Kupilík, Grada 2016
- 1.3.15. Rekonstrukce staveb, Prof. Ing. Tomáš Vaněk, DrSc. SNTL 1989
- 1.3.16. Poruchy a rekonstrukce zděných budov, Prof. Ing. Jiří Witzany, DrSc., ČKAIT 1999
- 1.3.17. Historické krovy, typologie, průzkum, opravy, Jan Vinař a kol., Grada 2020
- 1.3.18. Celodřevěné plátové spoje pro opravy historických konstrukcí – certifikovaná metodika Ministerstva kultury ČR ze dne 24.3.2016
- 1.3.19. Tesařské spoje, Manfred Gerner, Grada 2015
- 1.3.20. Digitální scan objektu, Ing. Tomáš Vilím, prosinec 2019

2. Rozsah dokumentace

Předmětem této části dokumentace akce: " Obnova děkanství č.p. 178, Horní Slavkov, Kostelní ul.“ je dokumentace prací statického zabezpečení nosných konstrukcí daného objektu v úrovni prováděcí dokumentace. Dokumentace je v rozsahu projektové dokumentace – stavebně konstrukční část dle vyhlášky 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

3. Stručné zhodnocení stavu nosných konstrukcí

Pro určení stavu nosných konstrukcí je použit sedmistupňový klasifikační stupeň stavu nosných konstrukcí I. – VII. Některé konstrukce mohou mít nižší klasifikační stupeň stavu konstrukce, ale jejich statická funkce je ovlivněna navazujícími nebo podporujícími konstrukcemi v horším technickém stavu, která přímo nepříznivě ovlivňuje další konstrukce. Tyto klasifikační stupně budou v rámci tohoto posudku použity pro hodnocení celkového nebo dílčího technického stavu nosných konstrukcí.

Tab. 1 – Tabulka klasifikačních stupňů konstrukcí

Klasifikační stupeň stavu	Stav konstrukce	Stručný charakteristický popis vad
I.	bezvadný	Bez viditelných vad
II.	velmi dobrý	Konstrukce mají vzhledové vady, které neovlivňují nosnost konstrukcí
III.	dobrý	Větší závady, které v malé míře ovlivňují nosnost nosné konstrukce, lokální stopy po zatékání, vzlínání nebo prosakující vodě
IV.	uspokojivý	Závady a poruchy konstrukce, které nemají okamžitý nepříznivý vliv na nosnost, ale mohou ji v budoucnu ovlivnit, rozsáhlejší stopy po zatékání, vzlínání nebo prosakující vodě. Znatelné trvalé deformace konstrukcí bez viditelných trhlin.
V.	špatný	Závady a poruchy konstrukce, které mají okamžitý nepříznivý vliv na nosnost konstrukce, ale jsou odstranitelné bez větších zásahů do konstrukce. Rozsáhlé stopy po zatékání, vzlínání nebo prosakující vodě. Znatelné maximální trvalé deformace konstrukcí bez viditelných trhlin do povolených limitních deformací konstrukcí.
VI.	velmi špatný	Závady a poruchy konstrukce, které mají okamžitý nepříznivý vliv na nosnost konstrukce a jsou odstranitelné pouze opravou zahrnující důležité části nosné konstrukce. Viditelné naklonění a deformace konstrukcí s trhlínami mírně nad povolené limitní deformace konstrukcí.
VII.	havarijní	Závady a poruchy konstrukce, které mají okamžitý nepříznivý vliv na nosnost konstrukce a vyžadují okamžitou nápravu pro odvrácení havárie. Výrazné oslabení nosných prvků, nadměrné deformace, průhyby a naklonění konstrukce výrazný rozvoj trhlin v konstrukcích.

Budova děkanství, jak je zachována do dnešní doby pochází nejspíše z období 1755-1756. Jedná se tedy o barokní budovu, jejíž součástí jsou i gotické sklepní prostory. Podle údajů uváděných v pramenech bylo zjištěno, že nadzemní části objektu, jak jsou zachovány do dnešní doby, byly vystavěny najednou částečně na původních gotických základech a z části byl objekt nově založen. V prostoru sklepů na úrovni měliho sklepa se pravděpodobně nacházejí z malé části renesanční konstrukce.

Stav objektu je poznamenán dlouhodobou neúdržbou, zatékáním a vandalismem. Kolem roku 1990 byla provedena oprava krovu objektu. Tento zásah do původního poškozeného krovu nebyl zcela dokončen a konstrukcích byly pravděpodobně ponechány poškozené dřevěné prvky podhledu 2.NP. Ponechání těchto prvků a neudržovaná střešní krytina měli za následek pokračování destrukce dřevěných částí nosné konstrukce krovu, zvláště pak podél jižního průčelí objektu.

Vlivem zatékání do objektu v minulosti i v současnosti došlo prakticky k plošné destrukci

dřevěných konstrukcí podhledů nad 2.NP a dřevěných roštů podlah na klenbách zastropujících prakticky celý půdorys 1.NP.

Cihelné stropní valené klenby s lunetami nad 1.NP jsou podél jižní stěny silně poškozeny a ze zdiva kleneb vlivem mrazových poškození vypadává malta spolu s porušenými cihlami. Zkoušky pevnosti zdiva však prokázaly, že zbývající zdivo vykazuje pevnosti v tlaku kolem 10 MPa a malta 0,5 MPa.

Silně jsou poškozeny cihelné záklenky většiny oken ve 2.NP a část záklenků a vyplňujících vyzdívek kolem kamenných ostění oken.

V minulosti došlo pravděpodobně poškozením krovu a roštu na cihelných klenbách k postupnému vytlačování a naklánění západního štítu objektu. Nejvíce postižený je severozápadní nároží objektu. Po opravě krovu a vybetonování železobetonového věnce pod pozednicí krovu došlo ke stabilizaci stěny a trhliny ve zdivu se dnes jeví jako stabilizované.

Barokní zdivo objektu je převážně kamenné se „šibry“ vkládanými do spár zdiva. Kromě porušení svislými trhlínami v západní části objektu nevykazuje kamenné zdivo žádné závažné poruchy. Nejvíce jsou postiženy dozdívky z cihel, které jsou vystaveny povětrnosti v místech, kde jsou stěny bez fasádní omítky.

Nosné konstrukce sklepních prostor jsou v dobrém stavu. Jako v nadzemních částech objektu jsou nejvíce poškozeny cihelné vyzdívky v konstrukcích, neboť dochází k zatékání do těchto prostor a pronikání zemní vlhkosti do zdiva.

V pravděpodobně nejstarší části objektu – nejníže položený prostor sklepa má ze zdiva kamenné valené klenby silně vyplavenou spíše hliněnou maltu. Hloubka vyplavení malty ze zdiva klenby činí místy až 12 cm.

Na nosných konstrukcích objektu se viditelně neprojevují žádné problémy se založením objektu a lze předpokládat, že objekt je založen a skalním podloží i když v různých stupních zvětrávání.

Z hlediska klasifikace stavu konstrukcí podle sedmistupňové klasifikace lze hodnotit stav nosných konstrukcí následujícím způsobem:

- Zdivo kleneb a stěn podzemních prostor – **stav uspokojivý až špatný** (vlivem lokálních poruch zdiva)
- Svislé zděné konstrukce v 1.NP – **stav uspokojivý až špatný, ale stav některých záklenků nad okenními otvory velmi špatný až havarijní**
- Vodorovné zděné konstrukce nad 1.NP – **stav špatný až velmi špatný**
- Vodorovné dřevěné konstrukce nad 1.NP – **stav špatný až velmi špatný**
- Svislé zděné konstrukce ve 2.NP – **stav uspokojivý až špatný, ale stav některých záklenků nad okenními otvory velmi špatný až havarijní**
- Vodorovné dřevěné konstrukce nad 2.NP – **stav havarijní, některé části konstrukcí již spadly**
- Nosná dřevěná konstrukce zastřešení – **stav špatný až velmi špatný, lokálně však havarijní**

Celkově je nutné s ohledem na některé části konstrukcí hodnotit stav budovy jako velmi špatný lokálně havarijní.

Objekt je zapsán v ústředním seznamu kulturních památek pod číslem 15095/4-4206.

4. Technické řešení

Navrhovaná technická řešení vycházejí z aktuálního stavu a možnosti vizuálního posouzení konstrukcí. Během stavebních úprav nosných konstrukcí může dojít ke zjištění takových skutečností, že bude nutné navržené postupy přehodnotit, upravit nebo navrhnout postup zcela jiný.

V mnoha ohledech nelze, podle současných předpisů pro navrhování a hodnocení existujících konstrukcí, stávající objekty hodnotit. Návrhy stavebních úprav a oprav jsou takového rázu, že jsou spíše navrhovány tradiční ověřené postupy. U nosných konstrukcí jsou úpravy navrženy takového rázu, že životnost konstrukcí zlepšují, ale radikálně spolehlivost nezvyšují a spíše ji vrací do úrovně v době vzniku objektu. Po provedení navržených oprav, řádném užívání objektu a jeho udržování budou nosné konstrukce spolehlivé. Objekt tedy bude možno bezpečně užívat. Z výše uvedených důvodů nejsou konstrukce numericky posuzovány, ale posouzení se omezuje na návrh jejich opravy nebo se uvažují taková zatížení, která na konstrukce působí v současnosti a není tedy nutné vypracovávat zvláštní statické posouzení. Pro užitná a klimatická zatížení se uvažuje, že se nemění, neboť se nemění tvar a využití objektu.

4.1. Oprava nosných konstrukcí podzemních prostor

Vzhledem k tomu, že ve sklepních prostorách jsou převážně poškozeny cihelné jak svislé, tak vodorovné konstrukce, budou se opravy soustředit především na cihelné konstrukce, u kterých je předpokládán razantnější zásah především v podobě výměny poškozených cihel, případně přezdění části stěn a vyspárovací zdiva.

U kamenného zdiva se bude jednat o hloubkové spárování klenby nejhlubšího sklepního prostoru, lokální dozdění kamenných stěn násilně poškozených a v mělčích partiích sklepů především v opravách rubu a líce klenb přespárováním. Větší radikální zásahy se zde nepředpokládají.

Pro zjištění stavu rubu klenb budou provedeno celé odkrytí rubu klenby nebo sonda u hlouběji položené klenby. Po vyhodnocení stavu rubu klenb bude rozhodnuto o dalším postupu.

4.2. Oprava nosných konstrukcí 1.NP

Rozsah poškození svislých nosných konstrukcí vyvolává potřebu horizontálního stažení objektu v úrovni podlahy 1.NP pomocí aktivovaných ocelových táhel, které budou působit proti rozvírání zdiva ven z objektu. Z části je stažení vyvoláno poruchami zdiva na západní části objektu, kde se ve zdivu vyskytují svislé trhliny šíře přes 1,5 cm. Tyto trhliny vznikly pravděpodobně ztrátou ztužující funkce krovu a dřevěného roštu nad klenbami ve 2.NP.

Vodorovná táhla budou kotvena pomocí ocelových desek mělce zapuštěných do zdiva, tak aby v budoucnu nevystupovali z fasády objektu. Prostupy přes zdivo je nutné předvrtat ruční vrtačkou a s ohledem na tloušťky zdiva bude nutné pravděpodobně použít vrtací zařízení s nastavitelným borem.

Nejvíce jsou poškozeny cihelné záklenky nad okenními otvory, kde ze zdiva klenb vypadly nebo vypadávají celé části cihel. Záklenky je nutné postupně za částečného montážního podepření opravit vysekáním poškozených cihel a zpětným dozděním a vyklínováním cihelných klenb.

Stejným způsobem bude nutné opravit poškozené cihelné klenby zastropení 1.NP. V místnosti umístěné v severozápadním rohu budovy došlo vlivem naklonění nosných stěn k uvolnění části klenby a jejímu lokálnímu propadnutí. Klenba je zde postižena systémem trhlin, které budou sanovány vyklínováním a injektáží spár injektážní maltou na bázi hydraulického vápna.

Opravy trhlin v klenbách doporučuji provádět před napnutím táhel, neboť lze

předpokládat částečná odezva zděných konstrukcí na stažení a dopnutí táhel. Při dopnutí může dojít k dotlačení zdiva a některé trhliny bude nutno opakovaně sanovat.

Vnitřní porušené stěny budou lokálně sešity pomocí nerezové helikální výztuže. Vybourané komínové zdivo musí být dozděno z CPP na vápennou maltu, protože porušením komínového zdiva hrozí ztráta stability komínových těles.

Dřevěná konstrukce stropu v severovýchodní části objektu má v současné době zachované stropní trámy, nosníky podhledu (rákosníky) a část podbíjení se štukovou výzdobou. V části stropní konstrukce vlivem zatékání však již došlo k poškození dřevěných konstrukcí dřevokaznými škůdci. Díky rozsahu poškození dřevěné konstrukce stropu však nepůjde zachránit štuková výzdoba v celém rozsahu.

Dalším nepříznivým faktorem působícím na stav stropní konstrukce je, že stropní trámy mají zazděná zhlaví v kamenném zdivu. Je nutné tedy předpokládat s ohledem na stáří konstrukce, že zhlaví stropních trámů jsou poškozená a bude je tedy minimálně „protézovat“ v uložení. Vzhledem k nutným délkám spojů není vhodné zachovávat vlastní trám, pokud je poškozen v délce větší než 1/3 jeho celkové délky. Nepoškozené dřevo je možno použít pro opravu jiných prvků. Každý prvek je však nutno posoudit zvlášť.

Pro maximální zachování štukové výzdoby s bedněním podhledu je nutné plošně podhledovou konstrukci podepřít tak, aby nebyla poškozena štuková výzdoba. K opraveným prvkům bude bednění opětovně nakotveno pomocí vrutů. Pro zajištění horizontální ztužující funkce stropní konstrukce bude opatřena hrubou podlahou z fošen spojovaných na vložené péro.

Při opravách stropních konstrukcí, které mají alespoň částečně zachovanou štukovou výzdobu je nutné přistupovat ve spolupráci s restaurátory, který případně provizorně štukovou výzdobu přikotví k neporušeným částem konstrukcí stropů, toto je však nad rámec této části projektové dokumentace.

4.3. Oprava nosných konstrukcí 2.NP

Obdobně jako v úrovni podlahy 1.NP je v úrovni podlahy 2.NP navrženo sepnutí objektu pomocí ocelových aktivovaných táhel. Táhla je nutné provést z důvodu celkového horizontálního ztužení objektu, které objekt v současnosti již nemá vlivem ztráty některých ztužujících prvků a konstrukcí.

Vodorovná táhla budou kotvena pomocí ocelových desek mělce zapuštěných do zdiva, tak aby v budoucnu nevystupovali z fasády objektu. Prostupy přes zdivo je nutné předvrtat ruční vrtačkou a s ohledem na tloušťky zdiva bude nutné pravděpodobně použít vrtací zařízení s nastavitelným borem.

Vlivem dlouhodobého zatékání do objektu před i po roce 1990 došlo prakticky k úplné destrukci nosníků podhledu nad 2.NP. Ve většině prostorů podhledy již spadly včetně trámů a zbývající části jsou již v tak špatném technickém stavu, že je nelze zachovat. Kontaminované dřevo je žádoucí z objektu neprodleně odstranit.

V úrovni původní dřevěné podhledové konstrukce bude ve stejné dispozici a dimenzích vybudována nová dřevěná podhledová konstrukce. Uložení podhledových trámů musí být upraveno tak, aby byla snížena možnost poškození zhlaví trámů.

Veškeré nánosy na rubu kleneb nad 1.NP musí být odstraněny tak, aby nebyl prach vířen a spóry dřevokazných škůdců se neroznášeli po objektu. V místech, kde se nacházejí nebo nacházely kontaminované dřevěné konstrukce se musí zdivo plošně vydesinfikovat.

Vybourané zdivo komínových těles musí být dozděno, aby nebyla ohrožena stabilita vlastních komínů.

Novodobý železobetonový věnec, který ukončuje korunu zdiva a na němž leží pozednice krovu bude sanován sanačními postupy a materiály pro železobetonové konstrukce.

Svislé trhliny ve zdivu budou vyinjektovány pomocí injektážní směsi na bázi hydraulického vápna. Injektáž svislých trhlin doporučuji provádět až po aktivaci ocelových

táhel.

Ostatní svíslé nosné zdivo bude plošně vyspárováno zdící vápennou maltou

Nejvíce jsou poškozeny cihelné záklenky nad okenními otvory, kde ze zdiva kleneb vypadly nebo vypadávají celé části cihel. Záklenky je nutné postupně za částečného montážního podepření opravit vysekáním poškozených cihel a zpětným dozděním a vyklínováním cihelných kleneb.

Vlivem zatékání do koruny zdiva došlo k poškození cihelného zdiva podokapní římsy. Římsa bude dozděna a přikotvena helikální nerezovou výztuží k vlastnímu zdivu objektu. **4.3.**

4.4. Oprava nosných dřevěných konstrukcí krovu

Konstrukce krovu objektu je tvořena barokním krovem. Konstrukčně lze konstrukci krovu charakterizovat jako vaznicový krov s ležatou stolicí. V příčném směru je krov opatřen vaznými trámy, podél štítů jsou vazné trámy nahrazeny kráčaty. V jalových vazbách jsou krokve propojeny hambalky, které vytvářejí typické přerušování střešní roviny.

Střední vaznice nejsou v podélném směru ztuženy v plných vazbách pásky, zato jsou zachované diagonální vzpěry ve střešní rovině, které nahrazují podélné ztužení. Vložené vaznice však byly v minulosti zkráceny o čemž svědčí dlaby v šikmých sloupcích ležaté stolice. Při opravách také nedošlo k propojení šikmých vzpěr s konstrukcí krovu v úrovni vazných trámů, původně vzpěra končila ve spodní pětiboké vaznici.

Rozsah poškození konstrukce krovu dřevokaznými škůdci byl předběžně stanoven posudkem Ing. Hřebenáčové v rámci screeningu dřevěných konstrukcí.

V 90 letech minulého století došlo k provedení opravy nosné konstrukce krovu. Byly částečně vyměněny vazné trámy, pozednice, části plných vazeb a pravděpodobně došlo k odstranění spodního prahu ležaté stolice. Pravděpodobně byl krov vyheverován a vybetonován železobetonový věnec pod pozednicí. Pozednice je však jen jedna a není vůbec kotvena k betonové konstrukci.

V současné době je krov opatřen celoplošným dřevěným bedněním, které zároveň tvoří funkci ztužení celého krovu ve střešních rovinách.

Vzhledem k tomu, že přístup do konstrukce krovu s ohledem na technický stav konstrukcí není bezpečný, nebylo možno stav konstrukce podrobně prozkoumat, určitým vodítkem se také stalo 3D scanování celého objektu, které zachytilo konstrukce v obrysech, ale nelze rozeznat detaily v konstrukci.

Oprava dřevěné konstrukce krovu je koncipována tak, aby bylo zachováno co nejvíce původních konstrukčních prvků. Prvky poškozené ve velkém rozsahu jsou měněny celé, prvky s lokálním poškozením se navrhuje opravit „protézováním“. Protože jižní střešní rovina se již prolomila směrem do objektu je nutné celou konstrukci krovu odlehčit, tzn. sejmut stávající střešní krytinu a krov postupně odstojit od prkenného bednění s latěmi.

Poškozené krokve na jižní straně střechy (vazba 5-11) se budou vyměňovat za nové a plné vazby v uložení na pozednici budou postupně opraveny protézami. Návrh oprav předpokládá výměnu pozednice v celém rozsahu, její podložení lepenkou a ukotvení k podporující konstrukci. Protože není zcela jasné konstrukční uspořádání námětků a konců vazných trámů je navržena druhá pozednice rovněž kotvená do podporující konstrukce.

Plošné sejmutí prkenného bednění je navrženo i z důvodu kontroly stavu krokví na styku s bedněním. Veškeré ponechávané prvky je nutno velice pečlivě zkontrolovat a podle rozsahu poškození opravit nebo vyměnit.

Konstrukce krovu pravděpodobně podpírá i komínová tělesa a je možné, že některé

trámy jsou do komínů zazděné je třeba dbát na to, aby nebyla při opravách ohrožena stabilita komínů. Komínová tělesa v prostoru půdy byla pravděpodobně vyzděna zcela nově, protože uvnitř průlezných komínů jsou jasně vidět nové neočazené cihly.

Návrh opravy krovu vzhledem k omezenému přístupu do krovu nemohl postihnout všechna poškození, která konstrukce může vykazovat vlivem poškození dřevokaznými škůdci.

Z hlediska zatížení konstrukce krovu střešní krytinou se vychází ze stavu dnešní krytiny, která dosahuje průměrné hmotnosti maximálně 60 kg/m² i s bedněním.

Na střechu lze tedy umístit jen krytinu, která má maximálně tuto plošnou hmotnost nebo hmotnost menší. Z tohoto hlediska je možné použít plechovou falcovanou krytinu případně skládanou krytinu z vláknocementu nebo skládanou krytinu z pálených tašek-bobrovek jednoduše skládaných. Nedoporučuji skládanou krytinou opatřovat vikýře, vznikají zde velice problematické detaily, které mají omezenou funkčnost. Lepší je vikýře opatřit plechovou krytinou. V každém případě s ohledem na spolehlivost střešního pláště požadují střechu opatřit difúzně otevřenou pojistnou hydroizolací na celoplošném bednění.

Opravu krovu musí provádět pracovníci, kteří jsou znalí tradičních historických tesařských postupů a jsou náležitě vybaveni potřebným nářadím!

4.5. Aktualizace zaměření objektu

Vlastními zjištěními provedením kontrolních oměrek objektu bylo zjištěno, že původní zaměření objektu z roku 1990 (Kazimour) není zcela správné a nepostihuje správně směrové vedení stěnových konstrukcí a posazení vůči podzemním prostorům objektu. Z tohoto důvodu bylo provedeno doměření za použití podkladů vygenerovaných na základě 3D scanování stávajícího stavu objektu. Objekt je „rozřezán“ několika řezy, které jsou co do půdorysného uspořádání vedeny ve výškových úrovních, které jsou označeny podle nadmořských výšek.

Svislé řezy byly vedeny tak, aby měli co největší vypovídací schopnost z hlediska výškového uspořádání konstrukcí. Pro návrh statického zajištění objektu byly převážně použity půdorysy získané přesným oměřením objektu, jen oprava konstrukce krovu je provedena do podkladů získaných ze zaměření z roku 1990.

Původní zaměření z roku 1990 bylo převedeno do vektorové formy, ale není upraveno na skutečné rozměry objektu. Pro další použití doporučuji používat přesnější doplnění zaměření, které je také v digitální podobě.

4.6 Základní navržené materiály

Ocelová táhla sepnutí objektu

Tyče CKT ø 25 ocel S670H s příslušenstvím

Ocelové roznášecí desky ocel S235JR

Malty injektážní a spárovací pro zdivo svislých a horizontálních konstrukcí a cihly

Spárovací malty zdiva s pojivem z vápna minimální pevnostní značky M 2,5.

Injektážní malty zdiva s pojivem z hydraulického vápna minimální pevnostní značky M 5.

Spárovací malty zdiva kleneb z vápna minimální pevnostní značky M 2,5.

Cihla plná pevnostní značky P15

Dřevěné konstrukce

Kvalitní hoblované řezivo pevnostní třídy C22, kvalita řeziva dle metodiky č. 113 ministerstva kultury ČR.

5. Kontrola prací

Kontrola kvality použitých hmot je předepsána příslušnými předpisy, normami a technologickými pravidly (viz odst. 3. Literatura, normy a předpisy).

Při všech pracích, které jsou předmětem této části dokumentace je nutno dodržet technologické postupy dle příslušných norem, předpisů a závazných technologických pravidel dodavatele a metodik pro opravy historických objektů

Při provádění prací musí být zajištěn dohled orgánů památkové péče a ochrany včetně archeologického dozoru.

6. Bezpečnost práce

Při všech pracích dokumentovaných touto částí dokumentace akce je nutno průběžně a důsledně dodržovat:

- ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích č.591/2006 Sb
- směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- vyhláška 138/2001 Sb. O obecně technických požadavcích na výstavbu
- nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- stavební zákon č. 183/2006 Sb a jeho prováděcí vyhlášky
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- §108 zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady,

ČSN 05 0601 - Bezpečnostní ustanovení pro sváření kovů,

ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem,

ČSN 05 0630 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem,

ČSN 07 8304 - Kovové tlakové nádoby k dopravě plynu – provozní pravidla,

ČSN ISO 12480-1 - Jeřáby – bezpečné používání,

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

bezpečnostní předpisy obsažené v závazných technologických pravidlech dodavatele, návody k používání čerpadel, rozplavovačů, čistítek výplachu a stabilních skladovacích zařízení sypkých hmot.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Před zahájením prací musí být seznámeni s technologickým postupem prací a s příslušnými

bezpečnostními předpisy.

Staveniště musí být souvisle ohraničené do výše 1,8 m a na všech vstupech (uzamykatelných) označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Před zahájením prací je nutné ověřit polohu, stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí vedených v prostoru staveniště včetně podmínek správců sítí pro povolení prací v jejich blízkosti a povinností při odevzdání pracoviště.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti inženýrských sítí, vrtání pilot apod. Pro vrtání a injektáž v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutný souhlas a přímý dozor jejich správců.

Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob, přístupy do výkopu musí být zajištěny typizovanými fixovanými žebříky, resp. typizovaným slezným oddělením, dle hloubky výkopu a předpisů BOZ.

7. Závěr

Dokumentace byla zpracována dle příslušných platných předpisů pro projektovou dokumentaci, vyhláška 499/2006 Sb.

Všechny případné změny podkladů nebo předpokladů projektové dokumentace je nutno neprodleně projednat s projektantem konstrukční části. V případě změny zadání (podkladů) si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn a případné doplnění nebo úpravu projektové dokumentace.

Poznámky k jednotlivým technologiím uvedené v této technické zprávě nenahrazují závazný technologický předpis prací zpracovaný před zahájením prací jejich dodavatelem.

Veškeré navržené postupy a technologie vyžadují při provádění podrobné znalosti provádění oprav historických postupů a náležitou řemeslnou zručnost včetně potřebného vybavení potřebným ne zcela běžným řemeslným nářadím.

V Karlových Varech prosinec 2019

Ing. Martin Šafařík