

Zastřešení objektu a zajištění zdiva severního křídla jádra tvrze v Hradeníně

objekt SO3

D.1.1.0 TECHNICKÁ ZPRÁVA
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

LISTOPAD 2021

TECHNICKÁ ZPRÁVA - OBSAH:

A. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE	3
B. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	3
C. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	9
D. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	9
E. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ	10
F. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	10

A. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Jedná se o zajištění zděných konstrukcí a zastřešení budov na severní hraně jádra gotické tvrzi v Hradeníně. Objekty budou v budoucnosti využívány jako součást prezentace tvrze a jejího historického vývoje.

Zastavěná plocha:	107 m ²
Obestavěný prostor:	802,6 m ³
Užitná plocha	74,4 m ²

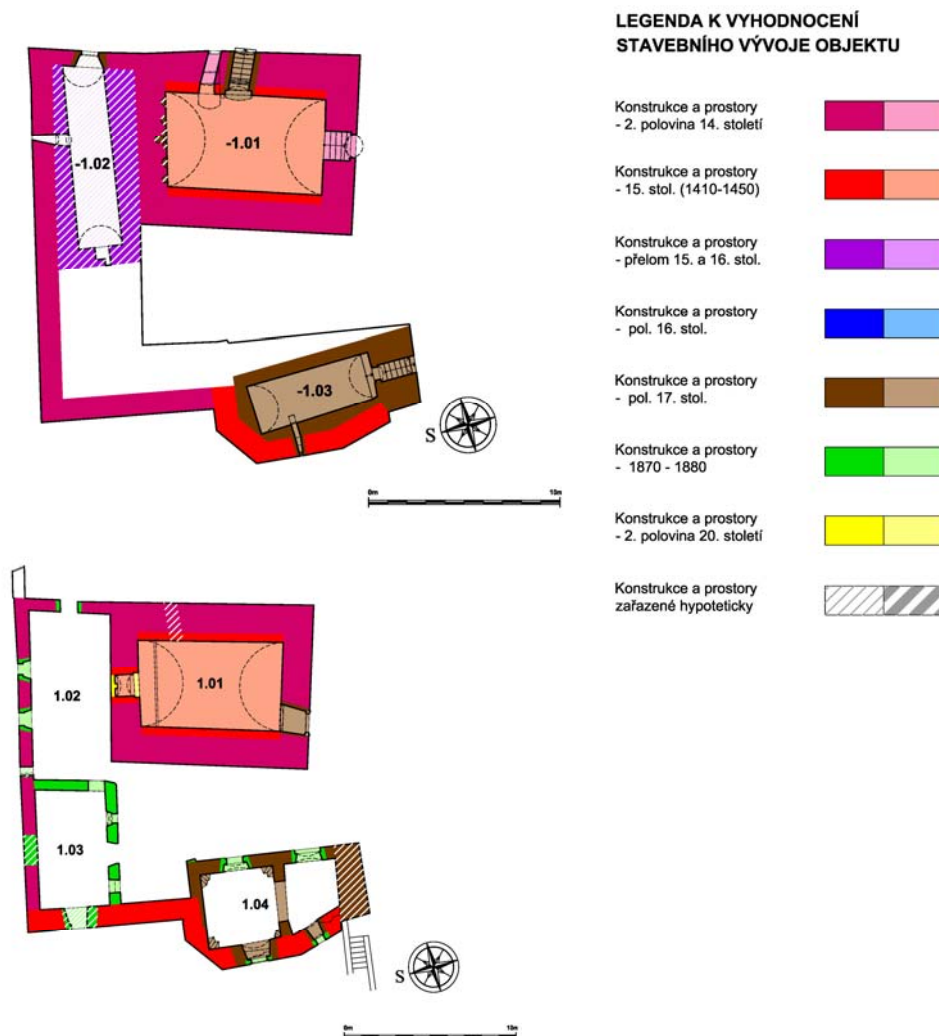
B. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Tvrz Hradenín je kulturní památka evidována pod číslem ÚSKP 45394/2-725.

Severní křídlo tvrzi je na své severní straně ohraničeno původní gotickou obrannou zdí tvrzi. Ve zdi jsou patrné stopy po okenních otvorech (zazděné okno v západní části křídla, okno ve východní části severní strany křídla), stopy po předpokládaném komínovém průduchu (jako pravděpodobné se jeví umístění u prostředního otvoru ve východní části budovy). Na straně jižní a východní je uzavřeno kamennou obvodovou zdí z 19. stol., vytvářející dvě samostatné místnosti obdélníkového půdorysu, přimykající se k severnímu lici hlavní věže. Na své jižní straně je rovněž uzavřeno severní fasádou hlavní věže tvrze, v níž jsou patrné kapsy po předpokládaných stropních trámech přístavku.



Pohled na areál tvrzi ze severozápadu, leden 2019, autor: Geoton



*Datování staveb severního křídla – zdroj:
stavebněhistorický průzkum, PhDr. Michal Patrný, 2014*

Stávající stav stavebních objektů

Koruna obvodového zdiva je rozrušená, porostlá břečťanem a náletovými rostlinami. Vnitřní prostor budov je zarostlý náletovými křovinami. V místě původní podlahy nad sklepními prostory se nachází vrstva suti o síle min. 0,5m. Obvodové zdivo je převážně kamenné, s cihlovými zazdívkami a dozdívkami do vápenné malty. Je založeno na skále, na níž je založena kontreskarpá tvrzi. Zdivo je v mnoha místech nesoudržné, s chybějícím spárováním i dešťovou vodou vyplavenou zdicí maltou. U části okenních otvorů jsou patrné tvary a profilace okenních otvorů a záklenků, v některých případech druhotně upravovaných v 19. a 20. stol.

Návrh

Architektonické, výtvarné, materiálové, konstrukční a dispoziční řešení stavební je zcela podřízeno požadavkům památkové péče a zejména zachování, resp. obnovení, původního historického rázu a vzhledu objektů a rovněž návaznosti na objekt věže a bašty. Koruna zdi původní brány bude staticky zajištěna zpevněním zdiva a tam, kde to bude nutné, jeho přezděním za použití stávajících kamenů do malty z hydraulického vápna. Budou přezděny či nově vyzděny záklenky oken a dveřní portál.

Prostor mezi východní částí objektu a věží bude vyplněn bedněnou stěnou a opatřen provizorními svislými dveřmi na úrovni přízemí, osazenými do kovových ocelových závěsů, opatřených vhodným podkladním nátěrem a 2x svrchním nátěrem kovářskou černou barvou a dveřmi v úrovni 2NP, umožňujícími vstup do prostoru krovu. Budou osazeny stropy z přitesávaných a hraněných trámů (ve východní části do dochovaných kapes, v západní části bude strop osazen na koruně zdiva) a zaklopeny odkorovanými neomítanými, ručně hoblovanými smrkovými fošnami o tl. 50 mm kladenými ve dvou vrstvách s přesahem.

Přípravné práce

Před započítím stavebních prací bude provedena sonda do podlahy 1NP o rozměru 1 x1m. Následně bude prostor vyklizen na úroveň původní dlažby, za archeologického dohledu. Bude odstraněn břečtan, rostliny a nálety ze stávajících povrchů. Bude proveden rozbor složení stávající malty a případně nalezené barevnosti. V případě nálezu stop původních omítek bude proveden restaurátorský průzkum a omítky budou zajištěny a identifikovány (barevnost a složení).

Hambalkový krov a valbová střecha – západní část objektu

Na zpevněnou, zčásti přezděnou a staticky zajištěnou korunu zdiva bude osazen nový krov. V západní části křídla bude použit krov hambalkový, s námětky, zhotovený z ručně přitesávaných a hoblovaných smrkových trámů. Bude osazen na pozednici umístěné na zpevněné koruně zdi. Střešní krytina bude z ručně štípaného modřínového šindele, tlakově impregnovaného vhodným ochranným prostředkem na ochranu proti dřevokazným škůdcům, houbám a plísním (Lignofix E-rofi n obdobný) v souladu s doporučeními výrobce. Krov bude osazen na pozednici, umístěné v koruně obvodové zdi. Námětky se budou na své spodní straně opírat do vazného trámu, uloženého na pozednici. Podbití mezi krátkaty bude s modřínových prken, tlakově impregnovaných vhodným prostředkem proti dřevokazným houbám, plísním a škůdcům.

Nad západním štítem bude umístěna valbová střecha. Na východní straně bude prostor nad příčkou mezi oběma místnostmi nadezděn štítem z ostře pálených plných cihel (BRISPOL nebo obdobné) do vápenné malty, opatřen na obou lících hrubou vápennou omítkou a vápenným nátěrem. Štít bude ukončen vrstvou ostře pálených cihel kladených na plocho, do hydraulické vápenné malty.

Ve vnitřním prostoru bude vytvořen nový strop z přitesávaných a hoblovaných smrkových trámů, zaklopený neomítanými, odkorovanými smrkovými fošnami tl. 50 mm, osazenými s přesahem.

Pultová střecha

Nad východní částí budovy bude zhotovena nová pultová střecha ze smrkových trámů, přiléhající k severnímu líci věži. Trámy budou osazeny do sloupků (postavených na dubové podložky tl. 2cm v podlaží 1NP.) a osazeny do kapes dochovaných v líci věži. Ve vnitřním prostoru bude vytvořen nový strop z přitesávaných a hoblovaných smrkových trámů, zaklopený neomítanými, odkorovanými smrkovými fošnami tl. 50 mm, osazenými s přesahem. Střešní krytina bude z plných tašek pálených kladenou na řídké laťování v korunovém krytí. Bude provedena výměna ve střeše, pro možné umístění komína v budoucnosti. Její přesné umístění bude určeno po průzkumu zdiva a stop původního komínového tělesa.

Styk věže a pultové střechy dále styk štítů a střech bude opatřen tepaným olověným plechem chránící proti vniknutí vody do interiéru. Olověný plech bude připevněn přes přípravu z mědi. Styk mědi a zdi bude dotmelen polyuretanovým tmelem. Přesné řešení oplechování bude dořešeno na místě za přítomnosti projektanta, zástupce odboru památkové péče a zhotovitele.

Štíty budou vytaženy nad úroveň střešní krytiny a opatřeny korunou z plných cihel pálených do malty

z hydraulického vápna. V koruně zdiva budou vyzděny kapsy pro krátkata. Bednění mezi krátkaty a na jejich horní straně bude provedeno ručně hoblovanými smrkovými prkny tl. min 20mm.

Všechny tesařské prvky v kontaktu se zdivem budou osazeny do kapes se vzduchovou mezerou min 4 cm a položeny na dubové špalíčky min 2 cm takovým způsobem, tak aby bylo zamezeno styku se zdivem a umožněno co nejlepší odvětrávání dřevěných

Podkroví

Podlaha podkroví bude vytvořena z přitesávaných a hoblovaných smrkových trámů, zaklopený neomítanými, odkorovanými smrkovými fošnami tl. 50 mm, osazenými s přesahem.

Stavební otvory

Na severní fasádě štítu objektu dojde k zpevnění a ostění 2 původních oken kamenem, bude provedeno cihelné nadpraží objektu. V západním štítu objektu dojde k znovu vybudování ostění a cihelného nadpraží u jednoho okna. Na jižní straně objektu dojde k vyspravení ostění u dveří a jednoho okna a jejich zaklenutí cihelnou klenbou.

Hlavní vstup bude dočasně zajištěn jednoduchými svlakovými dveřmi do ocelových, ručně kovaných závěsů opatřených vhodným podkladním nátěrem a 2x svrchním nátěrem vodou ředitelnou kovářskou černí. Ostatní stavební otvory budou dočasně uzavřeny bedněním ze smrkových prken, vyztužených svlaky a kotvených ocelovými šrouby či skobami na vnitřním líci zdiva. V jižní části střechy západní místnosti bude do mezikrokevního pole nad vstupními dveřmi umístěn nízký pultový vikýř. Otvor bude opatřen tenkou sítí z nerezového kovu, sloužící jako ochrana proti vniknutí ptactva.

Prostor mezi tělesem věže a východní místností bude uzavřen svlakovými dveřmi na úrovni 1NP a na úrovni 2NP, osazenými do tesařského ostění z ručně přitesávaných a hoblovaných smrkových trámů, tlakově impregnovaných proti dřevokazným houbám, plísním a škůdcům vhodným bezbarvým prostředkem pro prvky v kontaktu se zemí. Použitá prkna budou co nejširší, min. 25 cm, tloušťky 2,5cm, budou osazena s mezerou cca 0,5-1 cm a připevněna pozinkovanými ocelovými hřeby.

Ve štítové stěně mezi valbovou a pultovou střechou bude proveden otvor cca 960 x 730mm pro zpřístupnění obou podkrovních prostor.

Stěna mezi baštou a severním křídlem

Stěna spojující severní křídlo a baštu bude doplněna kamennou vyzdívkou do úrovně spodní hrany římsy bašty a pokryta drnem. Drn bude rostlý, sloupnutý ze skály v místě stavby. Stěna se nebude omítat.

Další podrobnosti viz. část F. *Konstrukční a stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby a výkresová část projektové dokumentace.*



Otvor z východní místnosti severního křídla do věže; dochované kapsy po stropních trámech a chybějící nárožní kámen



Stopy po otvorech v obvodové zdi severního křídla, zleva: okenní otvor, předpokládáný (později zazděný) komín, předpokládaná výlevka či okno u podlahy místnosti, v pravé části zazděný okenní otvor v západní části severního křídla.



60 léta 20. stol – zastřešení severního křídla včetně novodobé sedlové střechy v jeho západní části, zdroj: archiv NPÚ



Tvrz Hradenín - rytina, Bedřich Wachsmann, 1869



Tvrz Hradenín – pohlednice, 1931

C. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projekt dílčích úprav objektu vzhledem ke své povaze (oprava havarijního stavu památkových objektů) neřeší bezbariérové užívání stavby – stávající poměry jsou zachovány.

D. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Obvodové zdivo a vnitřní příčky

Na opravu kamenného obvodového zdiva a vnitřní příčky bude využito kamenivo nacházející se na stavbě. Zdi budou vyzděny jako kamenné, do vápenno-hlinité malty, koruna zdiva do malty z hydraulického vápna. Obvodové zdi budou vyplněny litým zdivem, koruna zdiva zaklopena plochými kameny, nebo cihlami (viz detail D.1.1.B.03). Obvodové zdivo bude omítnuto házenou vápennou omítkou dle požadavků památkové péče a opatřeny 2x vápenným nátěrem. Omítnutí objektu bude řešeno v rámci samostatného projektu.

Štíty budou z plných ostře pálených cihel do vápenné malty, omítnuty na obou lících hrubou ručně házenou vápennou omítkou dle požadavků památkové péče a opatřeny 2x vápenným nátěrem. Štíty budou opatřeny cihelnými ztužujícími pilířky. Koruna štítů bude opatřena mrazuvzdornými ostře pálenými cihlami do malty z hydraulického vápna.

Krov a štít

Bude provedeno nové zastřešení novým hambalkovým krovem ze smrkových ručně přitesávaných a hraněných trámů. Krov bude opatřen novým jednoduchým laťováním ze smrkových střešních latí a střešní krytinou.

Krokve hambalkového krovu budou osedlány do pozednice, osazené na dubové špalíky/ prkna (ošetřené ochranným prostředkem na ochranu proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním) do zazubení v koruně zdiva.

Všechny namáhané prvky krovu (pozednice, krátkata, námětky, výměna atp.) budou ošetřeny tlakovou injektáží, vhodným bezbarvým ochranným prostředkem na ochranu proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním. Ostatní prvky (krokve) budou ošetřeny 2x vhodným nátěrem hodným, dle doporučení výrobce.

Příčné ztužení krovu bude zajištěno laťováním (smrkové střešní latě nesoucí krytinu).

Střecha bude doplněna námětky, kotvenými do krokví, opřenými do horní hrany římsy. Na jižní straně valbové střechy bude námětek rozšířený, tak že přesah střechy bude cca 670mm.

Na veškeré vysprávkky, dozdivky a zazdivky bude použit materiál přístupný na staveništi (původní zdivo tvrzi – kamenné i cihlové).

Další podrobnosti viz. *výkresová dokumentace a část D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.*

E. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ

Tepelná technika – vzhledem k povaze projektu (nové zastřešení a oprava krovu objektu) se neřeší.

Osvětlení, akustika/hluk, vibrace a větrání – Vzhledem k charakteru projektu – opravy a udržovací práce – není předmětem této dokumentace. Navržená dílčí oprava objektu neupravuje ani nijak nezhoršuje stávající poměry.

F. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Tam, kde nebude stanoveno požadavky památkové péče jinak, budou uplatněny následující předpisy a normy:

Veškeré použité výrobky budou odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

Obecně:

1. Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy

ČSN 73 0212-1 (730212) Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení

ČSN 73 0212-5 (730212): Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců

ČSN 730210-1 (730210) Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.

ČSN 73 0202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. ČSN ISO 2768-1 (014240)

Všeobecné tolerance. Nepředepsané mezní úchytky délkových a úhlových rozměrů.

Příprava staveniště:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

ČSN EN 14688 Zdravotnětechnické zařizovací předměty - Umyvadla - Funkční požadavky a zkušební metody

č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech)

Vyhláška MŽP č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb.

ČSN OHSAS 18001 (010801) Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – Požadavky

Ostatní:

ČSN EN 1995-1(731701) Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí.

ČSN 73 2810 (732810) Dřevěné stavební konstrukce. Provádění.

ČSN 73 3150 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí

ČSN EN 14081-1+A1 (73 2823) Dřevěné konstrukce – Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 15228:2009 (73 2828) Konstrukční dřevo – Konstrukční dřevo impregnované proti biologickému napadení

ČSN 491531-1 - stavební řezivo

ČSN EN 998-1 (72 2401) Specifikace malt pro zdivo - Část 1: Malty pro vnitřní a vnější omítky

Základní ustanovení

ČSN 49 2105 - Dřevěné součásti stavebně truhlářských výrobků. Požadavky na jakost.

ČSN 72 24 30-5-Kvalita materiálů vč. lepicích a spárovacích hmot

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

ČSN EN 998-1 (72 2401) Specifikace malt pro zdivo - Část 1: Malty pro vnitřní a vnější omítky

ČSN 03 8009 Povrchová úprava kovů

Nátěry truhlářských výrobků budou provedeny dle ON 73 3120, ON 73 3421, ON 73 3425.

Pozn.: Provádění musí respektovat tradiční řemeslné techniky a postupy, požadavky orgánu památkové péče a být v souladu s odbornou kompetencí zhotovitele. Kvalita a odbornost provedení jednotlivých konstrukcí i celků je odpovědností odborného zhotovitele.

Dále viz. ostatní části projektové dokumentace (jednotlivé profese a výkresová dokumentace).

Zpracovala: IHARCH s.r.o. – Irena Hrabincová, Dipl. Arch., Ing.arch. Tomáš Pavlík
V Praze, prosinec 2021