

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST STATICKÉ ZAJIŠTĚNÍ OBJEKTU

Podzemí pod budovou domu č.p. 1 v Č. Brodě



ULAS s.r.o.
Rudé armády 60
403 01 Dolní Zálezly
IČ 28732804
DIČ CZ28732804

Autorizoval:
Ing. Adolf Herman
Číslo autorizace: 1201720

2183-2023
08/2023

Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva (popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem).

b) Výkresová část (výkresy detailů trhlin kamenného zdiva, statického zajištění a rozsah spárování zdiva.).

c) Statické posouzení (ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení počtu prvků statického zajištění).

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).
Periodicky v rozsahu 24 měsíců případně vždy po mimořádných klimatických jevech a mimořádných událostech.

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. Technická zpráva	4
3. BEZPEČNOST PRÁCE	19
4. Obecná ustanovení	20
5. Normy a předpisy	20
6.Závěr:	20

I. ÚVOD

Účelem posudku je posouzení stavebně technického stavu sklepení nemovitosti staré radnice č.p.1 v Českém Brodě.

Základní údaje

Objednatel:

Město Český Brod, náměstí Husovo 70, 282 01 Český Brod

Místo stavby:

Budova staré radnice č.p. 1, v Českém Brodě

Parcela:

Dle LV číslo 10001 p.č. st. 7 v k.ú. Český Brod

Geografické identifikátory – zeměpisné souřadnice:

zeměpisné souřadnice (WGS-84): 50.0736411N, 14.8599858E

2. Technická zpráva

Na základě této dokumentace bude nezbytné vypracovat technologické postupy a výrobní dokumentaci. Všechny nosné konstrukce byly navrženy dle planých norem (EC) s ohledem na oba mezní stavy. Stejně tak musí platné normy respektovat i prováděcí firmy, které budou objekt dodávat. Jednotlivé části konstrukčního projektu je nutné korigovat s příslušnými projekty specialistů. Případný nesoulad v provedení konstrukcí s předpoklady v projektové dokumentaci může vést jak ke špatné funkci konstrukce, tak k jejímu porušení. Pro vlastní realizaci stavby musí být následně zhotovitelem stavby vypracována: Výrobní dokumentace pro všechny nosné konstrukce dle Vyhlášky o dokumentaci staveb číslo 499/2006, přílohy č. 2.

Členění technické zprávy dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

Ministerstvo pro místní rozvoj stanoví podle § 193 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 227/2009 Sb. a zákona č. 350/2012 Sb.:

a) Stručný popis objektu

Budova staré radnice v Českém Brodě byla v minulosti vedle kostela sv. Gotharda nejdůležitější stavbou ve městě a její vznik úzce souvisí s jeho nejstaršími dějinami. Postavena byla ve druhé polovině 14. století, první písemná zmínka o ní pochází z listiny datované 20. dubna 1402. Tím se řadí mezi nejstarší radniční budovy v Čechách, a dokonce je v prostředí poddanských měst zatím nejstarší známou radnicí vůbec. Po roce 1589 byla radnice zásadně přestavěna a rozšířena renesančně. Při této stavební akci byly nad korunní římsou radniční budovy po celém obvodu vyzděny monumentální renesanční štíty s římsami a volutami, rytmizované hranolovými pilířky, zakončenými čučky nebo kamennými koulemi. Drobné stavební úpravy proběhly ještě v létě 1613, kdy byl vztyčen nový štít, na který kutnohorský

malíř *Mikuláš Kocourovský* vymaloval sluneční hodiny. V této podobě vydržela radnice až do barokní přestavby po velkém požáru města 7. listopadu 1739. Ta se uskutečnila v letech 1741–1743.

Prostory staré radnice sloužily v té době k nejrůznějším městským účelům. Umístěna zde byla tedy nejen zasedací síň a městská kancelář se spisovnou, kde se nacházely městské knihy, listiny a velké množství různých makulářů i běžné korespondence, ale také městská zbrojnice, šatlava, byt biřice a úložiště hasicího náčiní či mobilních stánků pro zdejší trhy. V radničním sklepení byly pak deponovány truhly s městskými i soukromými měšťanskými penězi a nacházela se tam i městská váha. V pobělohorské době se na radnici dokonce běžně skladovalo i obecní seno a otava, což místní radní do budoucna zakázali na podzim roku 1754 pro velké riziko požáru.

V roce 1800 byla v části radniční budovy v přízemí adaptována na veřejnou lékárnu „U Jitřenky“ a byt lékárníka. K zásadní změně v historii budovy došlo v roce 1850, kdy byla budova 1. června 1850 předána k užívání nově vzniklého okresního soudu. Vystěhovat se tak musela nejen městská správa, ale i třeba zmíněná lékárna. V této době byla budova užitkově upravena do stávající podoby, přičemž většina místností byla přepažena a v patře byly odstraněny cenné renesanční klenby. Po přemístění okresního hejtmanství do Českého Brodu v roce 1869 se zvažovalo s přístavnou patra staré radnice a umístění hejtmanství do stejné budovy, tento záměr ale nebal realizován. Budova tehdejšího okresního soudu byla opravena v roce 1930 pod vedením stavitele *Karla Husara*, kdy byl především opraven vnější plášť. Na základě usnesení vlády z 25. 5. 1960 o reorganizaci soudnictví v tehdejší Československu a rozhodnutím dalších úřadů byla budova bývalé staré radnice s účinností od 10. 6. 1960 vrácena do správy města Český Brod, které sem umístilo sídlo i depozitáře veřejné knihovny a sídlo Lidové osvěty. V letech 1996-97 byla stará radnice provizorně opravena a v letech 2017-8 proběhla její generální rekonstrukce.

Radnice má nepravidelný dvoukřídlý půdorys (písmene L), který sleduje průběh komunikace, vedoucí náměstím. Větších rozměrů dosahuje jižní křídlo, zabírající i jižní nároží budovy, k němu je kolmo připojeno téměř čtvercové severní křídlo s drobným rizalitem na severozápadní straně (do ulice). Vnější fasády objekt vizuálně scelují.

Uvnitř je zachované zajímavé empírové **schodiště** z poloviny 19. století (do té doby se do patra radnice vcházelo po předsunutém schodišti z ulice) a několik původních místností. Navštívit lze tzv. **Šatlavu**, jejíž prostory dnes slouží jako výstavní prostory. Městské vězení bylo zřízeno v budově radnice až po požáru bývalé biskupské tvrze v roce 1628, neboť do té doby byla šatlava právě v tvrzi. Byt biřice a vlastní šatlava byly v prvním patře budovy. Na současném místě bylo zřízeno vězení až v souvislosti se vznikem okresního soudu v roce 1850. Tvoří ho čtyři vedle sebe umístěné cely, osvětlené malými okny a uzavřené dubovými dvojitými dveřmi na důkladný zámek s typickou špehýrkou ke kontrole vězňů. Jednotlivé cely jsou přístupné z podélné chodby, do které se vstupuje přímo z hlavní chodby budovy v přízemí. Vchod byl jištěn opět masivními dubovými dveřmi a kovanou mříží. Stropy vězení jsou klenuté, podlahu tvoří hrubá dlažba. Za zmínku stojí systém vytápění cel; bylo společné vždy pro dvě a zdrojem tepla bylo ohniště obsluhované z podélné chodby. Teplo pak proudilo do zvláštního výměníku v cele a odtud do komína. V jedné dvojici cel se tento vytápěcí systém zachoval, v druhé byl zřejmě při pozdějších stavebních úpravách demontován. Zdejší věznice sloužila svému účelu překvapivě až do roku 1960, jeho potřeba se bohužel znovu zvýšila po roce 1948, kdy ho konkrétně 19.

ledna 1949 převzalo do přímé správy Ministerstvo spravedlnosti a dosavadní zdejší dozorce vězňů *Josef Rokos* musel okamžitě vyklidit svůj byt pro členy Státní vězeňské služby. Z jejího sklepení vedou staré **podzemní chodby** k domům pod náměstím, jejichž část je od roku 1993 přístupná veřejnosti.

Požadavek na zpracování DPS Statické zajištění trhlín podzemí, pod budovou domu č.p. 1 bývalé radnice v Českém Brodě vznikl na objednávku města Český Brod, které je vlastníkem objektu. Stará radnice čp. 1 je zapsanou nemovitou kulturní památkou s číslem rejstříku **11229/2-4333** (od 2. dubna 1996).

Objekt radnice byl průběžně udržován a stavebně upravován. V poslední době je využíván jako sídlo městské knihovny, kanceláří Úřadu práce a část je pak využita pro expoziční účely (bývá šatlava slouží jako galerie, zpřístupněné jsou i sklepy historického podzemí, propojené s domem čp. 12. Podkrovní prostory jsou prázdné, bez využití. Souběžně s terénním průzkumem byla zpracována archívní rešerše k objektu (PhDr. Vladimír Jakub Mrvík, Ph.D.). Současně s průzkumem byl proveden i dendrochronologický průzkum dostupných dřevěných konstrukcí. Odběry vzorků a datování provedl ing. Tomáš Kyncl, výběr vzorků k odběrům určil autor.

Před zahájením průzkumu byla k dispozici plánová dokumentace – pasport objektu, kterou zpracovala firma INPROJEKT spol. s r. o. (Ing. arch. Tereza Kovářová) z prosince 2015. Nejedná se ovšem o nové zaměření, pouze doplněné a digitalizované zaměření starší (Projektová a inženýrská organizace Ministerstva kultury, Praha 1, Valdštejská 10, Zvonimír Dragoun, červen 1987). Podkladem ke sklepům je zaměření ÚAPSC (Dr. Frolík). Dokumentaci doplnil, aktualizoval a zpracoval autor.

Terénní dokumentace byla provedena jednorázově v lednu 2016. S ohledem na plné využití objektu bylo vyloučeno provádění sondáže do konstrukcí – průzkum tedy musel být důsledně nedestruktivní. V roce 2023 prošel objekt rozsáhlou rekonstrukcí a stavebními úpravami.

b) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny:

Ke dni 02.08.2023 bylo při místním šetření na předmětném objektu ke stanovení stavebně technického stavu kamenného zdiva sklepů pod radnicí v 1.P.P. shledáno:

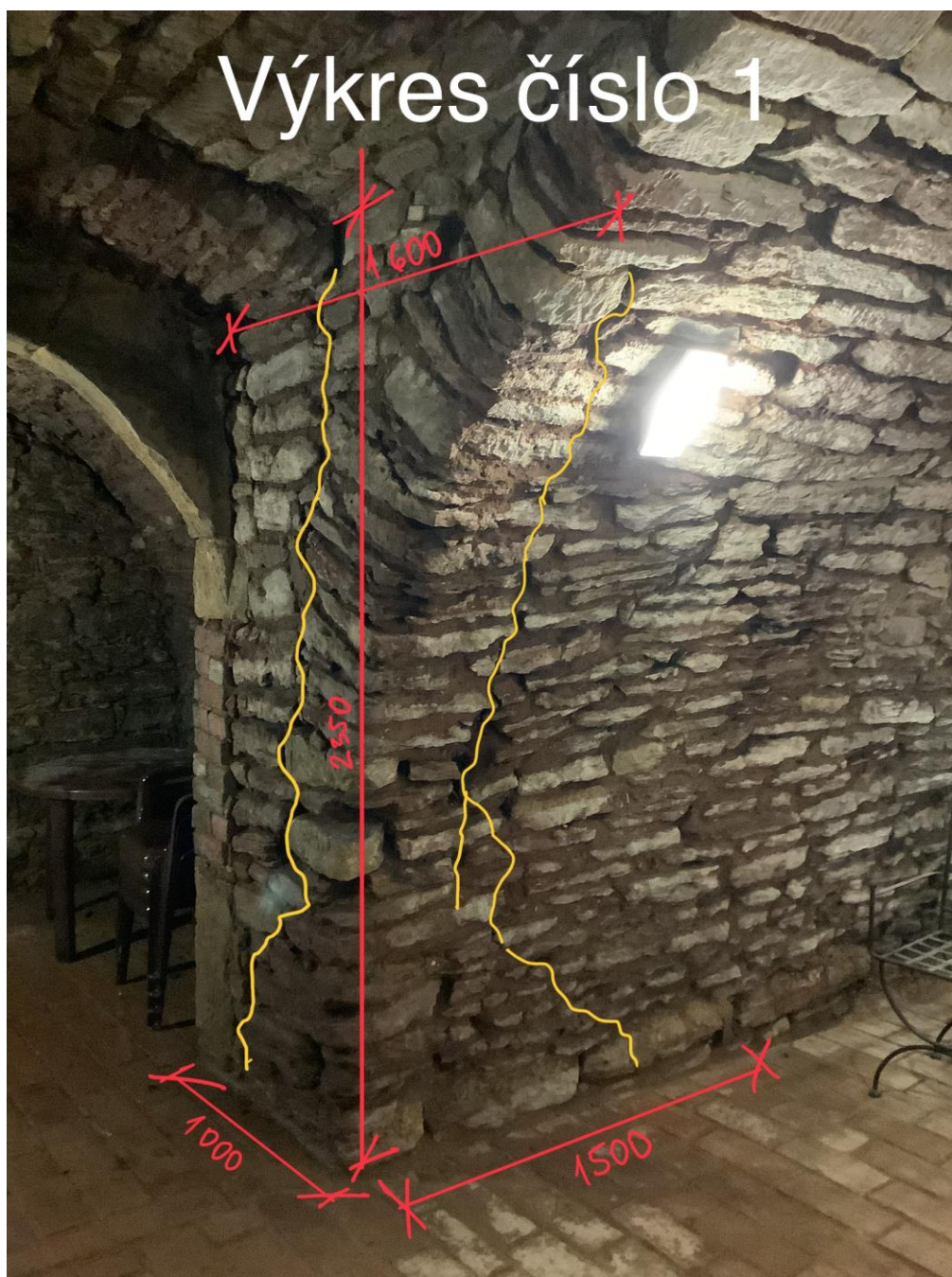
Dlouhodobě vlhké prostředí, stáří podzemí, zanedbaná údržba, dynamické účinky dopravním zatížením a občasné zatékání vody jsou příčinou vzniku trhlín v nárožích převážně kamenného zdiva. Dále dochází k degradaci maltového lože kamenných vyzdívek a občasnému rozvolnění zdiva. Posudkem jsou dotčeny zejména klenby sklepních prostor č. S02, S03, S04, S05 a S06, kamenné portály ve sklepech č. S02 (2ks) a cihelný portál sklepa č. S06.

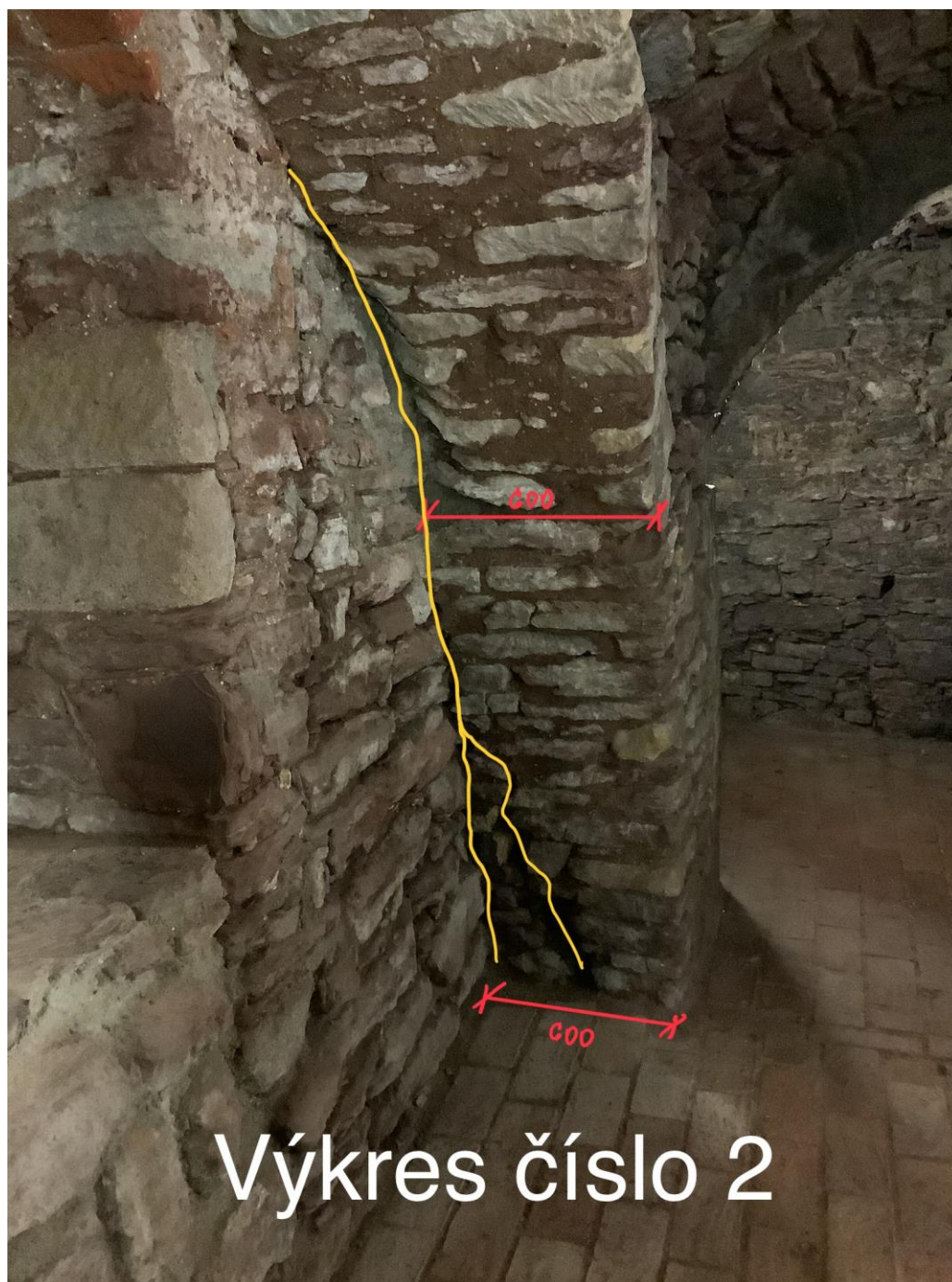
Z výsledků průzkumu vyplývá, že kamenné zdivo a klenuté nároží bylo vzhledem ke značnému namáhání od vodorovných i svislých složek výslednice sil, které na stěnu působí, lokálně narušeny. Vlivem značné vlhkosti i zatékání došlo k degradaci materiálů, zejména snížením pevnosti malty, a reologickými vlivy (dotvarováním zdiva apod.) vzrůstala deformace kamenného zdiva. Vlivem vzájemně souvisejících silových a přetvárných účinků způsobujících postupně vzrůstající namáhání zdiva a vlivem změn okrajových podmínek (posunutí

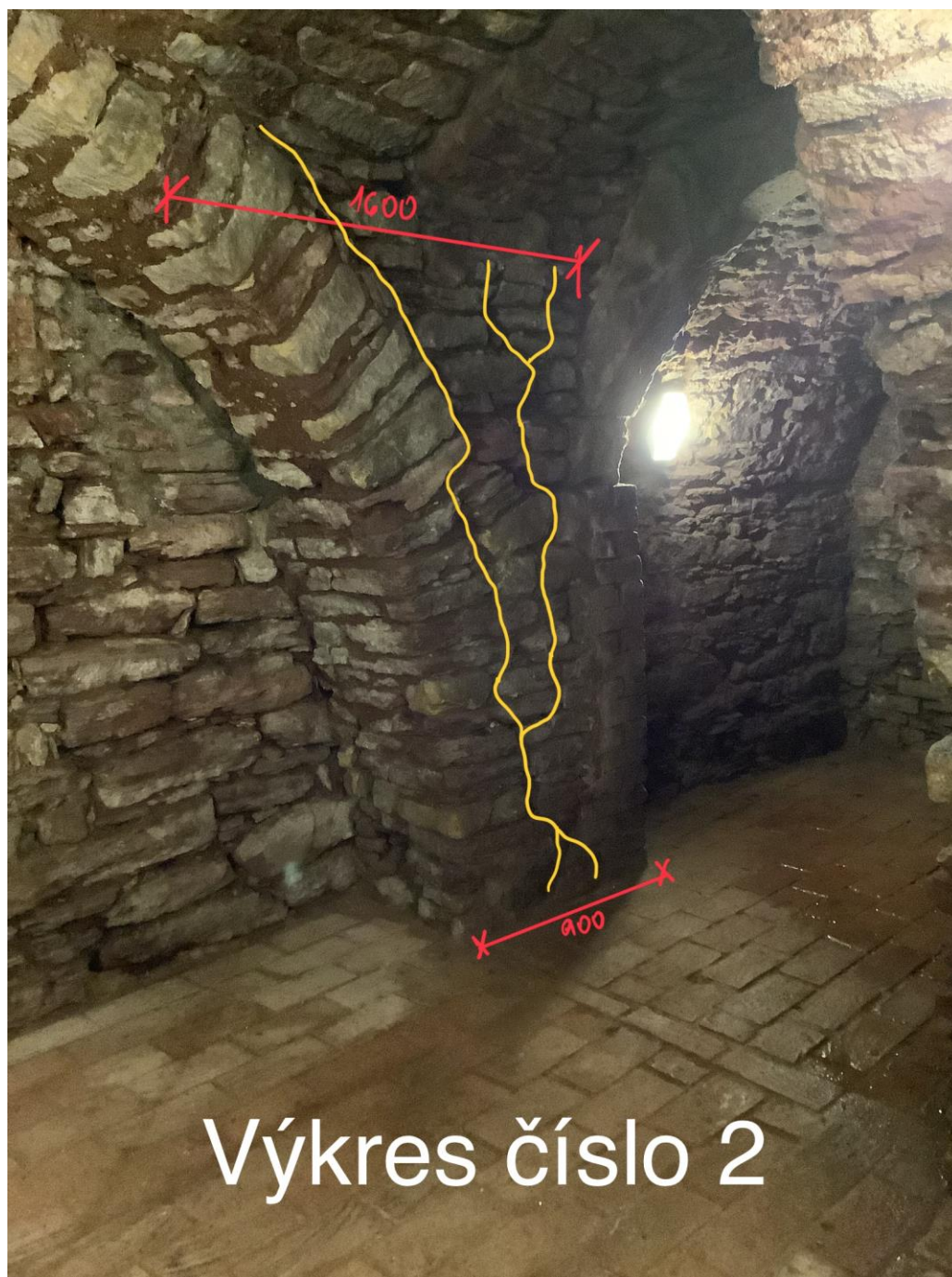
a pootočení průřezu v místě podepření klenby) docházelo k nahromadění lokálních poruch, až odpor klenby přestal být dostatečný proti na ni působícímu silovému a deformačnímu zatížení, konstrukce klenby se změnila v mechanismus a nastal vznik trhlin i rozvolnění kamenného zdiva nároží. Rozvoj trhlin byl výrazně ovlivněn rovněž dynamickým zatížením, způsobenými provozem na přilehlé místní komunikaci.

c) Podklady

vlastní pasport a stavebně technický průzkum



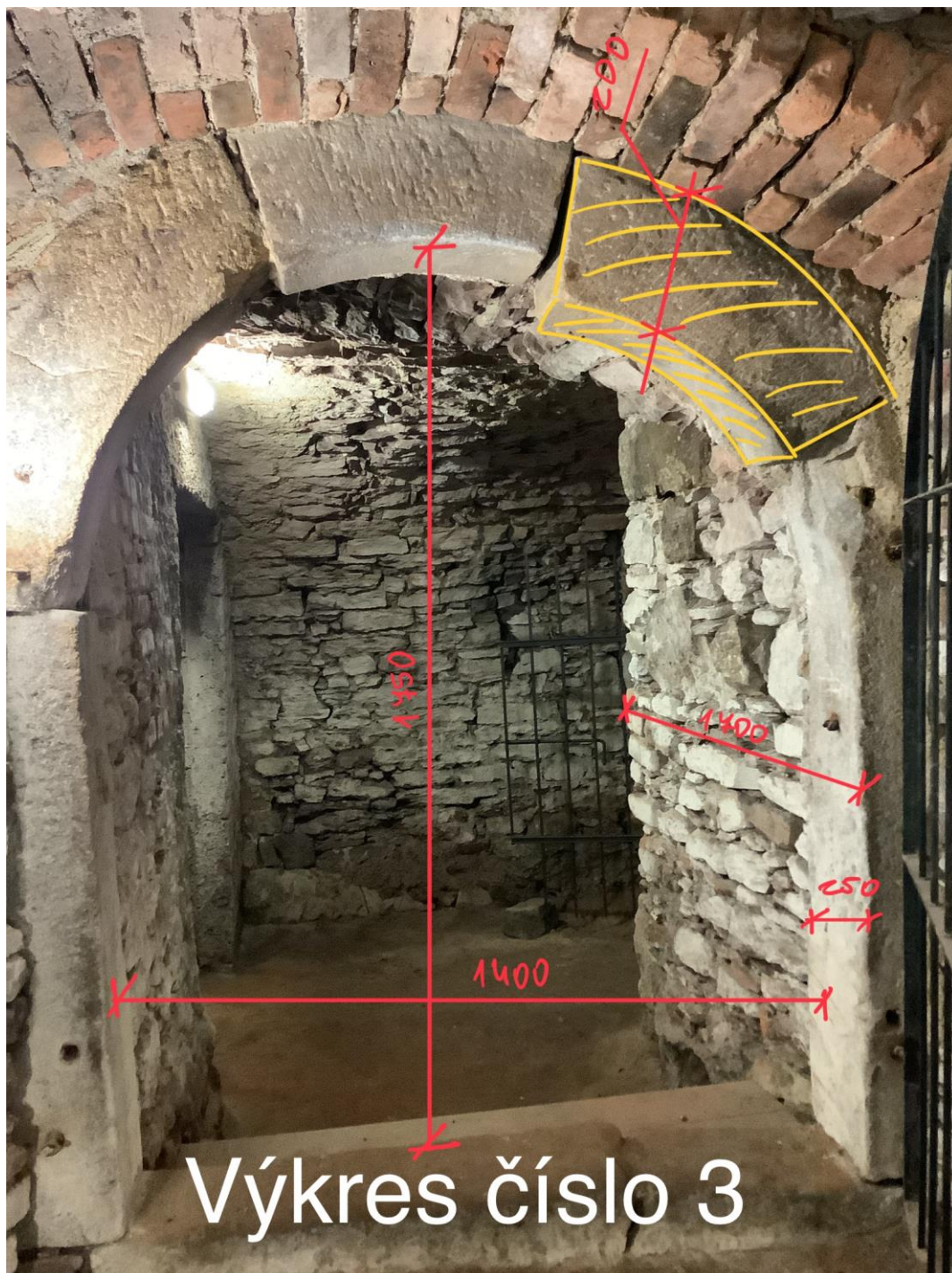






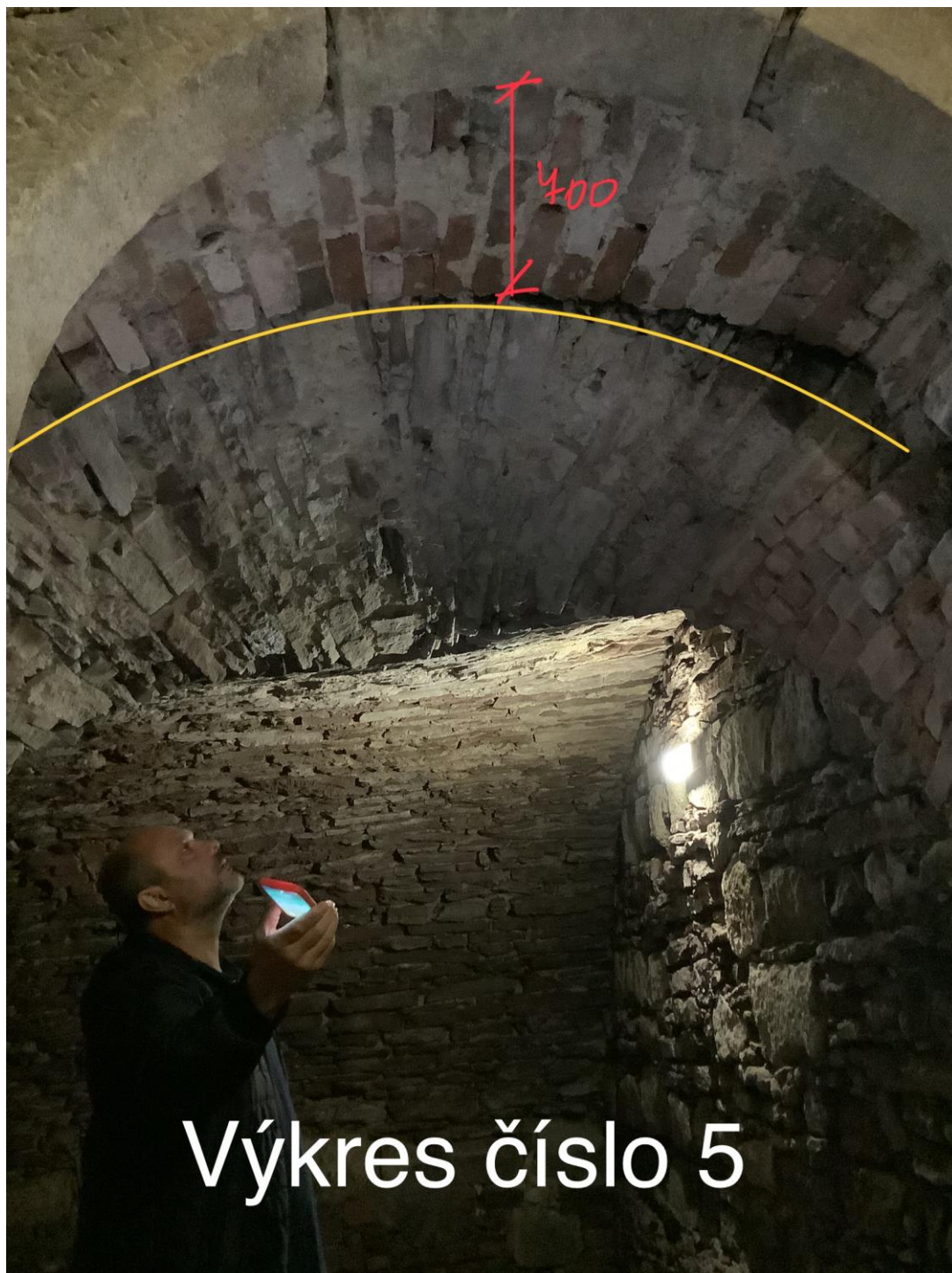
Výkres číslo 3





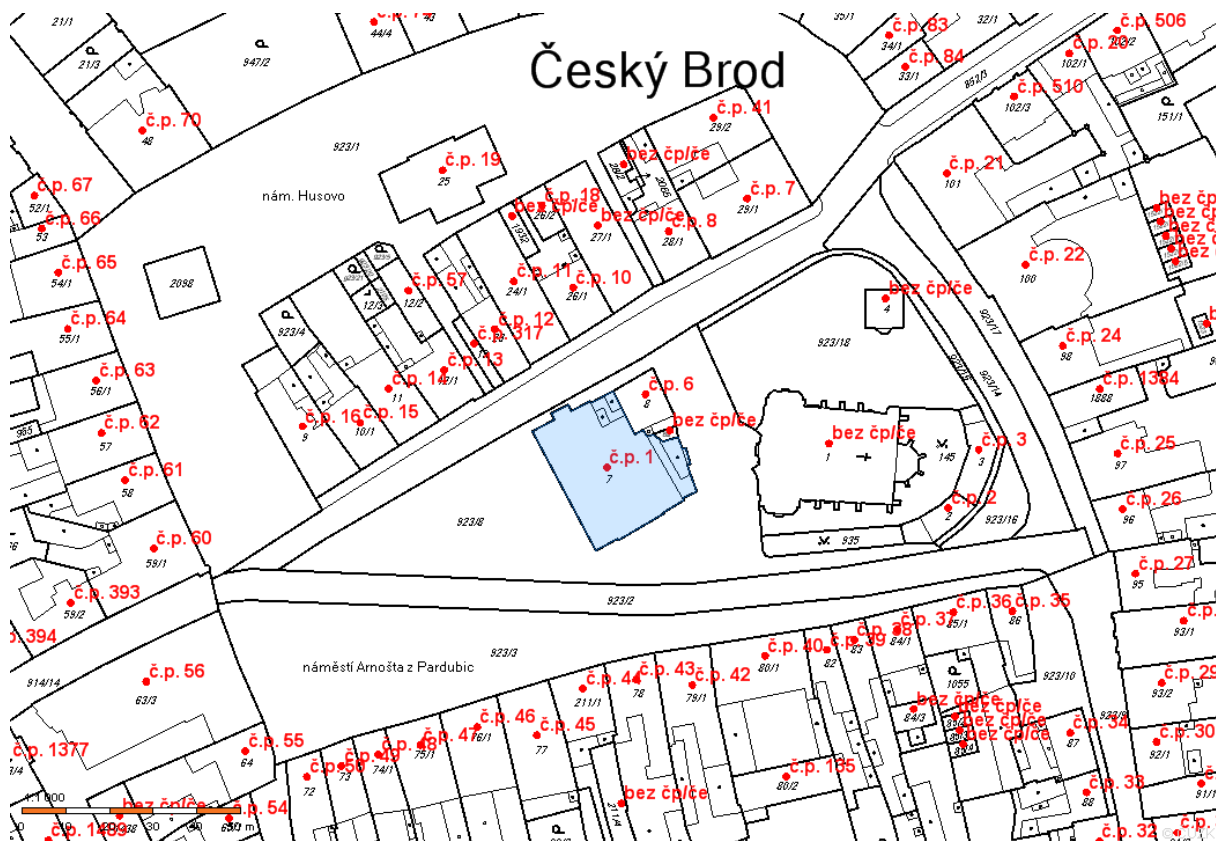












Situace na současné KM (©ČUZK)

DOPORUČENÍ

Na podkladě místního šetření, zjištěných skutečností a provedeného posouzení, stavebně technického stavu sklepení nemovitosti staré radnice č.p.1 v Českém Brodě, lze konstatovat, že objekt je v oblasti výskytu trhlin značně opotřeбенý a určený ke statickému zajištění trhlin.

Statické zajištění doporučuji provést systémem dodatečně vlepené helikální výztuže z líce kamenného zdiva a nároží. Helikální výztuž bude vlepena do předem vyfrézovaných drážek a vrtů. Nejprve se provede hloubkové proškrábnutí ložných spár zdiva. Po důkladném vyčištění spár se provede jejich uklínování dřevěnými klínky a následně se proškrábnuté spáry opět vyplní hloubkově mírně rozpínavou maltou.

Trhliny ve stěnách budou zpevněny injektáží a stehováním zdiva. Injektáž trhlin se provede aktivovanou suspenzí vháněnou pod tlakem do předem vyvrtaných otvorů ve zdivu. Aktivovaná suspenze pro svou jemnost a výhodné rheologické vlastnosti vyplní ve vlastním zdivu otvory a narušená místa a tak dojde ke zpevnění vlastní konstrukce zdi. Vrty se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich vhná injekční směs až do úplného nasycení zdiva. Při injektáži nutno citlivě sledovat prosycenost, aby nedošlo ke zbytečnému výronu směsi. Koloidní suspenze z cementu Portland PC 325 s vodním součinitelem v/c = 0,45 je s přísadou plastifikátoru. Výztužení helikální výztuží HB 8mm se provede dle výkresové

dokumentace. Konce výztuží budou vlepeny do vrtů hloubky 500mm a průměru 16mm.

Rozvolněné nadpraží bude staticky zajištěno lokálním podepřením přiléhajících kleneb. Kameny v nadpraží budou opatrně vyjmuty, očištěny a následně vloženy zpět do maltového lože. Staticky budou zajištěny uklínováním a helikální výztuží, která bude vlepena do vrtů kamene a jeho nadloží.

BEZPEČNOST PRÁCE

Stavbu bude provádět odborná firma. Technický dozor investora bude zabezpečovat oprávněná osoba. Stavba bude provedena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), ve znění pozdějších novelizací (vč. zák. č. 350/2012 Sb.) a dále v souladu s příslušnými prováděcími vyhláškami, nařízeními vlády, platnými normami (ČSN) a dalšími souvisejícími předpisy (např. vyhl. č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby, dále požární předpisy, hygienické předpisy, bezpečnostní předpisy, atd.). Dodavatel stavebních prací zajistí v rámci dodavatelské dokumentace vypracování technologického postupu provádění prací v souladu s příslušnými zákony, předpisy vyhláškami atd. v posledním znění.

Při provádění stavebních prací musí být dodržovány veškeré předpisy týkající se ochrany života a zdraví osob, dále zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů včetně prováděcích vyhlášek, stejně jako veškeré platné normy (ČSN) a související předpisy. Rovněž při provádění stavebních prací musí být dodržovány mimo jiné ustanovení :

nařízení vlády (NV) č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. NV 378/2001Sb. v posledním znění, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. všeobecné zásady bezpečnosti jsou v „Základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“ – vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48 ze dne 15.4.1982 ve znění pozdějších novel a předpisů.

Únikové cesty, východy budou trvale volné a označeny značkami pro únik a evakuaci osob.

Vyhrazená staveniště musí být označena výstražnými tabulemi s vyznačeným zákazem vstupu nepovolaným osobám. Dodavatel nedovolí hromadění hořlavých odpadů jakéhokoli druhu a původu nebo shromažďování hořlavých kapalin či plynů na staveništi, s výjimkou těch, které jsou nezbytně nutné pro danou pracovní operaci. Dodavatel zajistí a bude dodržovat všechna opatření k zabránění vzniku požáru včetně zajištění protipožárního vybavení a instrukcí pro jeho použití. Osoby zdržující se na stavbě nesmějí na staveništi ani mimo ně požívat žádné alkoholické nápoje. Dodavatel odpovídá za staveniště od jeho převzetí až po dokončení díla. Dodavatel provede, zajistí a bude udržovat dočasné ochranné konstrukce, žebříky a schodiště, bezpečnostní zábradlí, zabezpečení otvorů, výkopů, zvedací mechanismy, osvětlení a všechny další přiměřené prostředky ochrany staveniště a jeho okolí tak, aby se zabránilo zranění osob nebo poškození, zničení a odcizení majetku či věcí. Všechny osoby pohybující se na staveništi musí mít ochrannou přilbu. Dodavatelé

(zhotovitelé) stavby zpracují před vlastní realizací technologické postupy provádění prací v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a podmínkami výrobců materiálů a konstrukcí a jsou odpovědní za dodržování těchto postupů při realizaci.

Obecná ustanovení

V případě potřeby bude tato dokumentace průběžně doplňována za účelem vyřešení technických problémů vzniklých aktuální situací na staveništi.

Normy a předpisy

- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. 12/1998.
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.
- ČSN 73 0033 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro zatížení a účinky.
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí. 12/1986.
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce. 11/1990.
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy. 08/1987.
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí, březen 2004.
- ČSN EN 1990 Eurokód: 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
Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ZÁVĚR

Navržená konstrukce splňuje požadavky na oba mezní stavy a splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu dle vyhlášky § 9 vyhl.č. 268/2009 Sb. Z architektonického a památkového hlediska stavba nevykazuje žádné významnější památkové či architektonické závady.

POUŽITÍ POSUDKU

Tento znalecký posudek je vypracován dle zákona Zákon č. 444/2011 Sb. ze dne 6. prosince 2011 na žádost objednatele pro účely jeho právních úkonů.