

STATICKÉ ZAJIŠTĚNÍ MĚSTSKÝCH HRADEB

Autorizovaný projektant

Ing. ANTONÍN UHLÍŘ, Ph.D.
ČKAIT 1302132



Vypracoval:

Ing. ANTONÍN UHLÍŘ, Ph.D.

Investor:

Městský Úřad Uherský Brod

Adresa investora:

Masarykovo náměstí 100, Uherský Brod

Stavba - objekt:

OBNOVA MĚSTSKÝCH HRADEB

MEZI ULICEMI SEICHERTOVA A POD VALY, UHERSKÝ BROD

ÚSEK 3, tzv. ÚSEK U MALÝCH SCHODŮ

Obsah:

STATICKÝ VÝPOČET

D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Ing. ANTONÍN UHLÍŘ, Ph.D.

Hlavní 117, 687 25 Hluk

antonin.uhlir@gmail.com

Počet A4 : 8

Datum: Červenec 2019

Stupeň: DPS

Zakázka: Z-0-18-09

Revize 0 Příloha:

Číslo paré:

2

A

OBSAH

OBSAH.....	2
STATICKÝ VÝPOČET	3
1. ÚVOD.....	3
1.1. Identifikační údaje	3
1.2. Předmět posudku	3
1.3. Podklady.....	4
2. POPIS KONSTRUKCÍ.....	5
3. OPĚRNÁ STĚNA	6
4. ZALOŽENÍ OBJEKTU.....	7
5. ZÁVĚR.....	8

STATICKÝ VÝPOČET

1. ÚVOD

1.1. Identifikační údaje

Název stavby:	Obnova městských hradeb mezi ulicemi Seichertova a Pod Valy, Uherský Brod
Místo stavby:	Seichertova, 688 01 Uherský Brod
Objednatel:	MÚ Uherský Brod
Investor:	MÚ Uherský Brod
	Masarykovo náměstí 100, 688 01 Uherský Brod
Část dokumentace:	D.1.2 - Stavebně konstrukční řešení
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Datum zpracování:	Červenec 2019

1.2. Předmět posudku

Předmětem projektu je navrhnout způsob opravy zamezující další zrychlené chátrání objektu. Při prohlídce byly zdokumentovány poruchy, které jsou na objektu vizuálně patrné. Stupněm projektové dokumentace je projekt pro provedení stavby. Dokumentace je vypracována na základě objednávky Libora Mandy DiS., MÚ Uherský Brod (dále jen zadavatel).

Odpovědný zpracovatel posudku Ing. Antonín Uhlíř, Ph.D. je autorizovaným inženýrem v oboru Statika a dynamika staveb zapsaným u ČKAIT pod pořadovým číslem 1302132.

1.3. Podklady

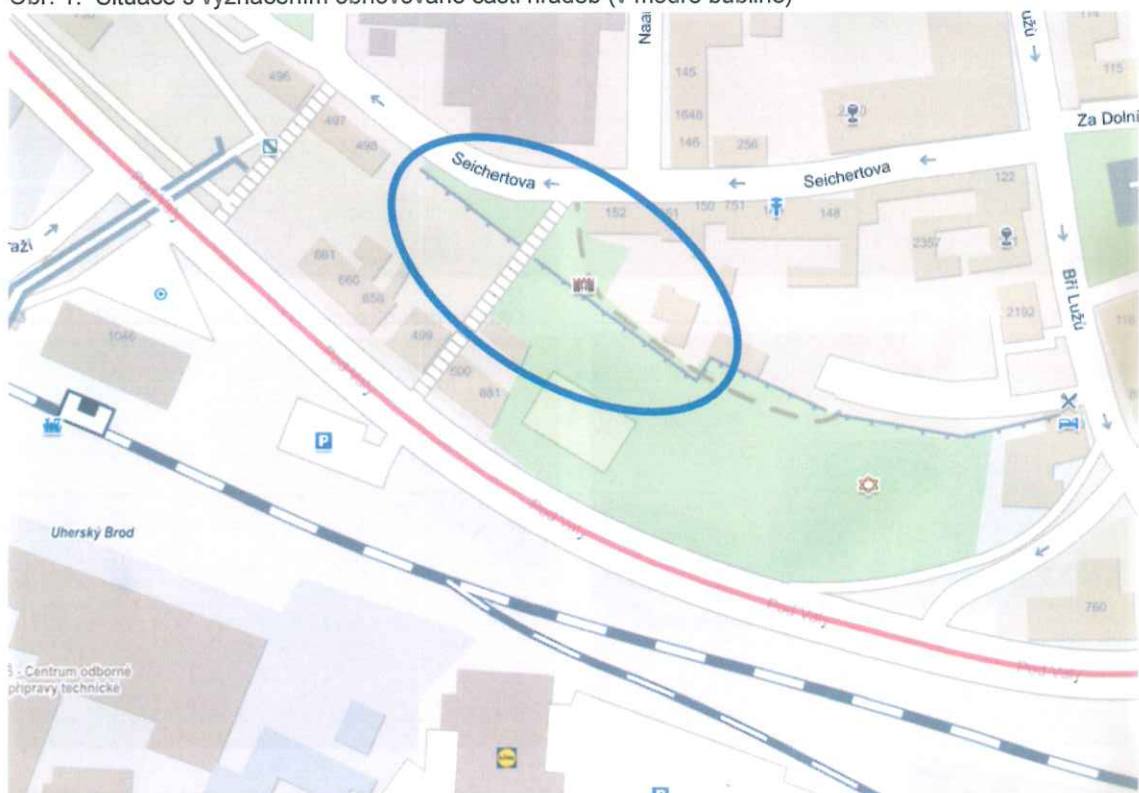
Pro vyhotovení dokumentace byly použity následující podklady:

- [a] Konstrukční řešení, Městské hradby Uherský Brod, 1. etapa – úsek 3, zpracováno Ing. Evou Hübnerovou, statická kancelář Č&H, v březnu 1999, dodáno zadavatelem v tištěné podobě.
- [b] Konzultace s Mgr. Janem Obšívačem, DiS, Národní Památkový Ústav, územní odborné pracoviště v Kroměříži, v listopadu 2018.
- [c] Městské hradby, I etapa, Úsek č. 3, část 3.A, 3.B – rekonstrukce, projekt pro realizaci stavby, vypracovali Ing. arch Šlesinger a Ing. Varyšová, ASA architektonický a stavební ateliér, Hosická 20, Brno, v březnu 1999, dodáno v tištěné podobě zadavatelem.
- [d] Projektový úkol: Uherský Brod – hradby II. etapa, zpracováno Ing. P. Kosíkem a Ing. arch. Z. Tupým, SURPMO Středisko 11, Praha 1, Celetná 19 a ateliér 60 Nový Jičín, v září 1987, dodáno zadavatelem v tištěné podobě.
- [e] Inženýrskogeologický průzkum, pozemky č. parc. 7134/3, 7133/2 a 7132 pod hradbami mezi ulicemi Seichertova a Pod Valy, zpracováno Ing. R. Matějkou v říjnu 2009, dodáno v tištěné podobě zadavatelem.
- [f] Fotodokumentace a prohlídka stávající konstrukce, provedl zpracovatel v listopadu 2018 a červenci 2019.
- [g] Zaměření stávajícího stavu hradeb, provedeno zadavatelem v listopadu 2018.
- [h] Koncepce obnovy a údržby hradeb v Uherském Brodě, vypracováno Martinem Číhalíkem v říjnu 2011, dodáno v tištěné podobě zadavatelem.
- [i] Statické posouzení, rekonstrukce části přímého úseku hradební zdi městských hradeb v Uherském Brodě, I etapa, úsek č. 3, část 3A, 3B – Malé schody, východní úsek, vypracoval Ing. Vladimír Šimůnek, Veselí nad Moravou, Hutník 1419, v květnu 2001, dodáno v tištěné podobě zadavatelem.
- [j] Stavební povolení „Rekonstrukce městských hradeb – I. Etapa, část 3A, 3B, vydáno Odborem stavebního úřadu a územním plánování, MÚ Uherský Brod v březnu 2001, dodáno v tištěné podobě zadavatelem.
- [k] Statický posudek: Obnova městských hradeb mezi ulicemi Seichertova a Pod Valy, Uherský Brod, Úsek 3, tzv. Úsek u malých schodů, vypracováno zpracovatelem v listopadu 2018.
- [l] Souhlas s provedení ohlášeného stavebního záměru: "Obnova úseku hradeb mezi ul. Seichertova a Pod Valy v Uherském Brodě" vydané Městským Úřadem Uherský Brod, Odbor stavebního úřadu, vydáno dne 15.7.2019, dodáno zadavatelem v elektronické podobě.
- [m] Závazné stanovisko: "Obnova úseku hradeb mezi ul. Seichertova a Pod Valy v Uherském Brodě" zpracované referentkou státní památkové péče odboru životního prostředí Mgr. Soňou Chmelovou dne 17. dubna 2019, dodáno zadavatelem v elektronické podobě.

2. POPIS KONSTRUKCÍ

Úsek hradeb se nachází mezi spojovací uličkou tzv. „malé schody“ vedoucí z ulice Seichertova k železničnímu nádraží. Tento úsek tvoří fragment jihozápadní části historických městských hradeb. Poloha obnovované části hradby je patrná z obr. 1.

Obr. 1: Situace s vyznačením obnovované části hradeb (v modré bublině)



Zděné hradby sousedí s parcelami 7588, 7133/1, 7133/2, 7132, 7131, 7129/1, 7129/2, 7128/3 a 7533 k.ú. Uherský Brod.

První písemné zmínky o hradbách jsou z roku 1288, viz [h]. Hradby byly zřejmě dokončeny v roce 1312. V 60. letech 16. století byly hradby obnoveny. Dále byly roku 1617 znovu opraveny. V roce 1683 byly poškozeny. Počátek nové opravy se datuje na rok 1703. V poslední čtvrtině 18. století pak pevnostní systém jako funkční celek zanikl. Od 19. století došlo k postupné destrukci. Výrazná oprava byla provedena po zpracování projektu opravy v roce 1999. Hradby jsou památkově chráněné.

Hradební zdi byly vystavěny z lomového pískovce na vápennou až hlinitou maltu. Vnitřní část hradeb je vyskládaná z drobných kamenů bez vazby a vylita hlínou s kamennou sutí. Tloušťka zdiva je různá od 0,7 m až do 1,7 m.

Dle archivní dokumentace se zdivo této části hradeb nacházelo v roce 1999 v havarijním stavu, viz [c]. Zdivo bylo v celém rozsahu rozrušené, pojivo značně vyplavené a lité jádro z hlíny a kamenné suti rozdrobené. Oprava byla provedena v maximální míře z přírodních materiálů a tradiční technologií. Novodobé prvky byly odstraněny. Zdivo bylo opraveno přezděním, zpevněním střední části zdi vápenocementovým mlékem a vložením výztužných sítí AQ60 ve třech výškových úrovních. Vzdálenosti mezi sítěmi byly navrženy 30 cm, viz [a]. Dále byla koruna zdiva zabezpečena proti vnikání srážkové vody.

Po roce 1999 byla také vybetonována železobetonová deska pod schodištěm. Tato deska byla provedena v tloušťce 150 mm a byla navržena z betonu B20 a vyztužení betonářskou ocelí 10425 (V).

Obr. 2: Pohledy na hradby ze severovýchodní strany



Obr. 3: Pohledy na hradby z jihozápadní strany

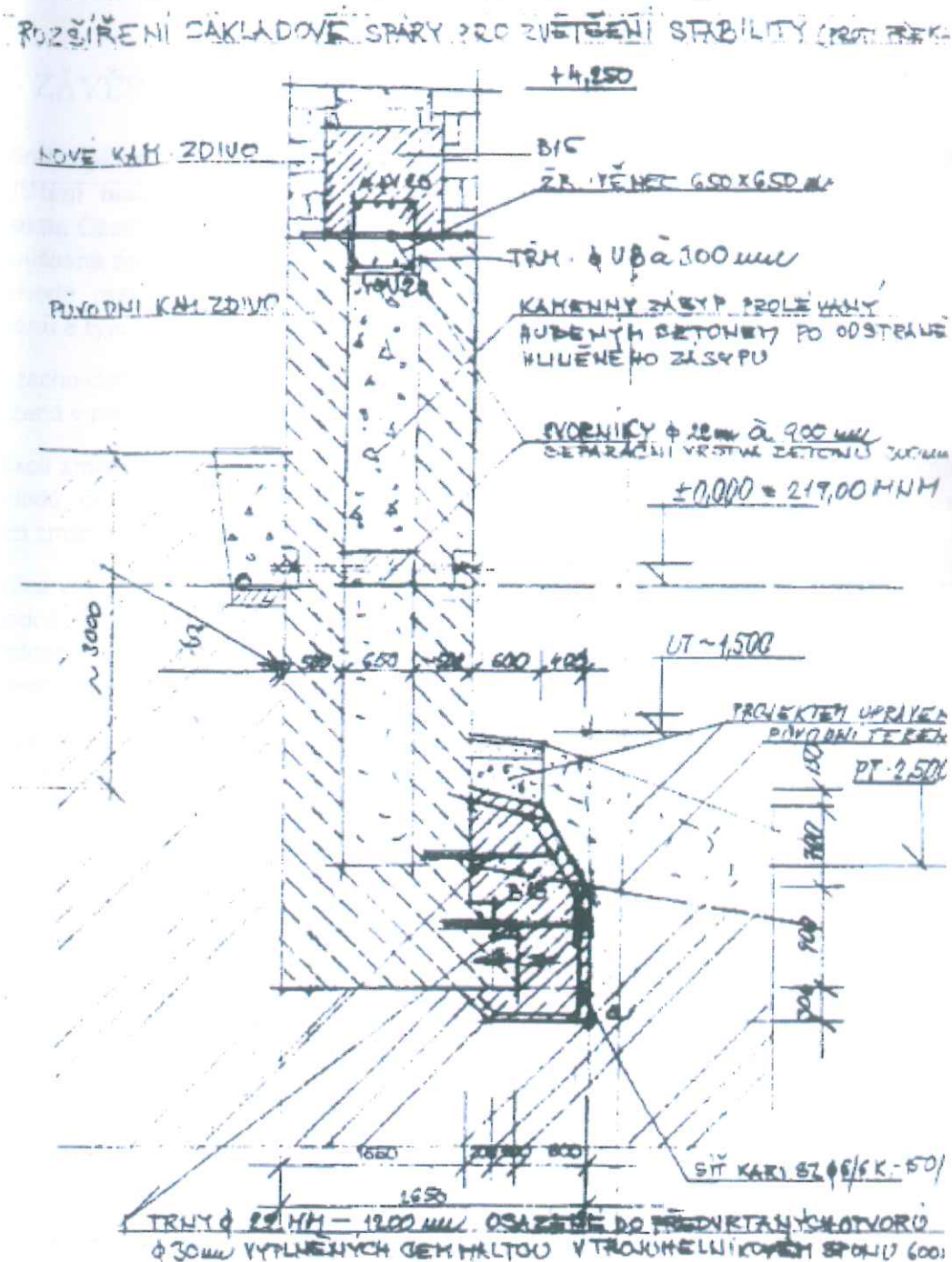


Základová spára zdíva hradeb kolísá mezi 213,5 až 218,4 m n.m.

3. OPĚRNÁ STĚNA

Dle archivní dokumentace bylo v minulosti provedeno posouzení zdi v místě největšího výškového rozdílu terénu před a za zdí, viz [a]. V nejnejpříznivějším místě zeď plní funkci tížné opěrné stěny s namáháním zemním tlakem výšky až 3,5 m. Délka působení jako opěrná stěna s touto výškou je cca 12 m. Upravený terén pod zdí má sklon cca 15°, viz [e]. Opěrná stěna je při uvážení rovnoměrného nahodilého zatížení 5,0 kN/m² vyhovující, viz [a]. Dále bylo navrženo zajištění vybetonováním paty a spřažením se základem, viz [i]. Mimo délkový úsek s výškovým rozdílem až 3,5 m je rozdíl terénu maximálně 2,0 m.

Obr. 4: V minulosti provedená stabilizace opěrné stěny proti překlopení, viz [i]



4. ZALOŽENÍ OBJEKTU

Dle archivního inženýrskogeologického průzkumu byly poruchy v minulosti způsobeny objemovými změnami, viz [e]. Dále IGP upozorňuje na mělké založení do hloubky 0,8 m, které je v případě zeminy z jílu třídy F6/CI minimálně 1,2 m pod upraveným terénem. Při nižší plasticitě základových zemin pak až 1,6 m. V současné chvíli nejsou patrné poruchy vzniklé mělkým založením.

5. ZÁVĚR

Závěrem je možné na základě průzkumu konstrukcí konstatovat, že oprava a zajištění hradeb jsou nutné nejpozději do roku a půl od vypracování tohoto projektu. Časově doporučuji provést sanaci a úpravu co nejdříve, neboť dalším provozem se současná situace může lokálně výrazně zhoršit a tím by vzrostly náklady na sanaci. V periodě maximálně 6 měsíců je nutné provádět kontrolu vizuálně uvolněných kamenů a tyto kameny dočasně odstranit.

Pro zachování současného provozního zatížení a podmínek je nutná sanace a úprava navržená v předchozích kapitolách.

Jakékoli změny případné nejasnosti je třeba konzultovat s projektantem. V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu.

K veškerým rekonstrukčním a sanačním pracím doporučuji přistupovat citlivě a obezřetně, zohlednit technologické postupy, materiály a přípravky, které výrazně neovlivní charakteristické rysy a vlastnosti jak jednotlivých prvků, tak i celé konstrukce a objektu. Veškerými konstrukčními a sanačními zásahy doporučuji pověřit specializované firmy.

Při provádění se musí dodržovat příslušné platné ČSN a ČSN EN, související normy, technologické předpisy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

Při zjištění nových závažných skutečností je nutno informovat projektanta. V případě nových zjištění/požadavků od památkové péče je nutné revidovat projekt.

V Hluku dne 30. června 2019

Vypracoval: Ing. Antonín Uhlíř, Ph.D.

