

**Technická zpráva  
k projektu  
„Statická sanace opěrné zdi“**

**podél parc.č. 81 v k.ú. Znojmo město,  
(tzn. při odstraňovaném rod. domku Staré Město 69/7, Znojmo)**

Vypracoval:

Ing. Aleš Čeleda  
AC-projekt  
Znojmo, Dobšická 12

Datum:

VIII / 2019

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

=====

Název stavby: **Statická sanace opěrné zdi**

Místo stavby: parc.č. 81 v k.ú. Znojmo-město,  
(při odstraňovaném domku Staré Město 69/7, Znojmo)

Kraj: Jihomoravský

Investor: Město Znojmo, Obroková 12, 669 02 Znojmo

Projektant: Ing. Čeleda, AC - projekt, Dobšická 12, Znojmo, tel.515244139  
ČKAIT: 1001007

### Základní údaje o stavbě

Nově zastavěná plocha stavbou	:	1,13 m <sup>2</sup>
Nový obestavěný prostor	:	1,69 m <sup>3</sup>
Nová užitná plocha	:	0 m <sup>2</sup>

## I. ZJIŠTĚNÉ SKUTEČNOSTI:

- =====
- 1) Odstraňovaný objekt rod. domku je situován fakticky pod úroveň místní komunikace pro pěší (chodníku), která probíhá podél severovýchodní hranice pozemku č.81 a řešená opěrná stěna tohoto terénního skoku sloužila i jako štítová stěna dotčeného (v minulosti přistavěného) objektu RD. Výška opěrné stěny je zde cca 4,5 m a na východní straně pozemku přechází (u sestupového terénního schodiště) do stěny ohradní.
  - 2) Rodinný domek (s hosp. přístavbou) přiléhající k opěrné stěně byl jednopodlažní stavbou, postavenou na nepravidelném půdorysném tvaru ve sklonitém terénu, se zastřešením sedlovou střechou, v jádru pocházející z konce 19.stol. Kvůli dlouhodobé, fakticky nulové údržbě objektu, se technický i statický stav domku zhoršoval natolik, že oprava objektu již zde nebyla možná (resp. velmi finančně náročná) a bylo rozhodnuto o odstranění tohoto morálně i fyzicky dožilého objektu. V době osobní prohlídky byly již krovové i stropní i stěnové konstrukce odstraněny (nosné zdivo pod prostorem opěrné stěny bylo zatím částečně ponecháno), což umožnilo podrobnější prohlídku tělesa řešené opěrné stěny.
  - 3) Daná opěrná stěna je v řešeném prostoru havarijně narušena, a to jak rozpadem kamenného pláště, který ve východní části zcela absentuje, tak i vybočením tělesa stěny a rozpadem a vybočením její koruny. Těleso stěny je navíc částečně prorostlé i náletovou vegetací, jejíž kořenový systém dále narušuje statický stav jádra (dříku) stěny. K negativnímu stavu stěny navíc i přispívá provlhnání od srážkových vod z komunikace nad stěnou, kde je v posuzovaném prostoru minimální sklon. Dochází tak dlouhodobému provlhnání stěny a vyplavování pojiva, které je místy již zcela vyplaveno.

- 4) Po úvodní statické prohlídce objektu byl proveden návrh provizorního statického zajištění opěrné stěny, která uvažuje s dočasným ponecháním stávajících obvodových stěn v blízkosti opěrné stěny, jejíž příznivý vzpěrný účinek stabilizuje spodní část dříku stěny a dřevěným vzepřením horní části dříku stěny.

## II. STATICKÉ POSOUZENÍ

- 1) Na základě výše uvedených faktů lze konstatovat, že opěrná stěna v řešeném prostoru se nachází ve stavu již staticky vysoce problematickém až havarijním. Zjištěné havarijní poruchy jsou již takového rozsahu a statické vážnosti, že bez statické sanace by hrozila její částečná havárie, a tudíž bylo rozhodnuto o okamžitém provizorním zajištění - vzepření stěny.
- 2) Zjištěné statické poruchy (liniový rozpad koruny zdiva, degradace a vyplavování pojiva, částečný sesuv kamenného pláště) jsou způsobené především průsaky srážkových vod v kombinaci s termickými vlivy (mrazovými cykly) v kombinaci s mnoholetou nedostatečnou údržbou objektu.

## III. NÁVRH SANAČNÍCH PRACÍ

Pro odstranění havarijního stavu a zabránění dalšího rozvoje poruch konstrukcí této opěrné zdi (a pro zajištění její dlouhodobé statické a provozní bezpečnosti) je nutné a potřebné provést především:

- a) Lokální ukotvené dozdivky kamenného pláště stěny v místě kaveren a v místě, kde plášť zcela absentuje. Dozdivka bude provedena z kamenného materiálu stejného druhu, barvy a velikosti jako je kámen stávající, a to na maltu o pevnosti v tlaku min. 5,0 MPa. Dozdivky budou kotveny ke stávajícím jádrovým konstrukcím skrytými ocelovými trny ( $\varnothing 16$  v rastru 0,6 x 0,6 m na chem. Kotvu). Prvky zdiva budou kladeny ve stejném smyslu, jako v okolních částech zachovalého zdiva.
- b) Hloubkové vyspárování stávajícího pláště opěrné stěny maltou s pevností 5,0 MPa (po důkladném očištění) se souvisejícím lokálním plombováním absentujících kamenných prvků.
- c) Přikotvení tělesa opěrné stěny sérií zemních tyčových kotev s injektovaným kořenem a dříkem. Zemní kotvy se přepokládají typu R-32N s aktivací maticí a klínovou podložkou, délky 3,5 m. Kotvy jsou navrženy ve dvou výškových úrovních. Kotvy v nižší úrovni (které v budoucnu budou v zákrytu plánovaného přilehlého rodinného domku), budou opatřeny převážkou z U-200. Kotvy v horní úrovni budou provedeny se skrytým (zazděným) zhlavím.

- d) Vzepření jihovýchodní části opěrné stěny dvojicí vzpěrných kamenných pilířů (z důvodu, že za stěnou v této oblasti probíhá kanalizace a aplikace zemních kotev by byla velmi problematická). Pilíře budou z kamenného zdiva na maltu pevnosti 5,0 MPa, se ž.b. základem, který bude prokotven se stávajícím horninovým podložím mikropilotou. Mikropilota se předpokládá s trubní výztuží TR108/12 do vrtu 156 mm a hlava mikropiloty bude provedena s výztuží základu. Ta bude tvořena svislými vložkami R-14 á 250 mm a vodorovnými pruty 2xR-16 á ložná spára. Mikropilota musí být provrtána až do stávajícího horninového podloží.**
- e) Provedení skrytého ž.b. zhlaví v opravovaném úseku stěny.**
- f) Opravu stávající vybočující a deformované zábradelní opěrné stěny. Ta spočívá v přezdění vybočující části a přezdění degradovaného zhlaví zdi. Trhliny ve zdi budou vyklínovány a vyplněny lepicími cementovými tmely.**

-----  
Vypracoval:     Ing. Čeleda, statik.



**Pohledy na řešený prostor – před odstraněním přilehlého RD.**



**Opěrná stěna zde sloužila i jako štítová stěna přilehlého objektu – foto před odstraněním přilehlého RD..**





**Pohled na opěrnou stěnu po odstranění střešních a stropních konstrukcí.**





**Dochází zde i k dílčímu rozpadu kamenného pláště stěny.**



**V pravé části pak kamenný plášť zcela absentuje a koruna zdi je odtržena.**





**Vybočení ohradní stěny v místě terénního schodiště dosahuje rovněž kritických hodnot.**





**Příčné stěny RD jsou této fázi provizorního vzepření stěny zatím ponechány, jelikož příznivě vzpírají těleso posuzované opěrné stěny.**





**Řešený prostor je navíc částečně podsklepen, což je dalším negativním faktorem statického stavu stěny.**