

Archivní číslo: : 1819

Strana č. : 1/15

ZPRÁVA O STAVEBNĚ-TECHNICKÉM STAVU OPĚRNÉ ZDI, UL. ČESKÝCH BRATŘÍ – U KOSTELA, NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ



Zadavatel : **MĚSTO NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ, Náměstí Republiky 6,
549 01 NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ**

Zpracovatel projektu : **PROKONSULT s.r.o.,
Koubovka 876, 549 41 Červený Kostelec**

Autor : Ing. Vratislav Nývlt, 604 680 372

OBSAH ZPRÁVY:

1.	ZADÁNÍ.....	3
2.	PROHLÍDKA STAVBY	3
2.1.	Zjištěné podklady.....	3
2.2.	Prohlídka objektu	3
2.3.	Umístění objektu	3
2.4.	Zjištěné skutečnosti o stavebně technickém stavu	3
2.5.	Fotodokumentace	5
3.	ZÁVĚR.....	13
4.	NÁVRH OPATŘENÍ.....	14
4.1.	Předběžná opatření	14
4.2.	Okamžitá opatření	15

1. ZADÁNÍ

Na základě zjištění nevyhovujícího technického stavu opěrné zdi u kostela sv. Jana Nepomuckého v ul. Českých bratří v Novém Městě nad Metují zadalo město zpracování „Zprávy o stavebně technickém stavu“. Zpracování bylo zadáno osobě s příslušnou autorizací (AI v oboru pozemních staveb, mostů a inženýrských konstrukcí a AT v oboru dopravních staveb – nekolejová vozidla).

2. PROHLÍDKA STAVBY

2.1. Zjištěné podklady

- Ke stávající opěrné zdi se nedochovala projektová dokumentace a ani žádný jiný doklad o jejím provedení.

2.2. Prohlídka objektu

- Dne 04.07.2018 bylo provedeno místní šetření za přítomnosti zpracovatele paní Aleny Čečetkové, referentky Oddělení rozvoje města, Odbor majetku města, Městský úřad Nové Město nad Metují.
- Prohlídka objektu byla pouze vizuální.
- Z prohlídky byla provedena fotodokumentace, která je součástí této zprávy v odstavci 2.5. Fotodokumentace je detailně popsána.
- Při prohlídce nebyly prováděny žádné sondy a nebyly odebírány žádné vzorky materiálu pro určení mechanických a fyzikálních vlastností.

2.3. Umístění objektu

- Posuzovaný objekt opěrné zdi se nachází v bezprostřední blízkosti kostela sv. Jana Nepomuckého, který je prohlášen kulturní památkou.
- Objekt opěrné zdi je památkově chráněn jako součást památkově chráněného území – ochranného pásma městské památkové rezervace a současně není kulturní památkou.
- Za součást kulturní památky se považuje část tohoto objektu (zdi) v délce cca 4,5 m, která je součástí zákristie kostela – tvoří jednu její stěnu.
- Opěrná zeď je umístěna podél silnice č. I/14, která je ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR.
- V uvedeném úseku není provedeno dopravní omezení ohledně průjezdu nákladní dopravy.
- Mezi zdí a silnicí se nachází chodník ze zámkové dlažby o proměnlivé šířce, kde maximální šířka je 1,40 m a minimální šířka 0,80 m.
- V chodníku jsou umístěny sítě technické infrastruktury – NN, telekomunikační síť, veřejné osvětlení a městský rozhlas.

2.4. Zjištěné skutečnosti o stavebně technickém stavu

- Délka opěrné zdi je celkem cca 32 m. Cca 1/3 zdi je zakřivená od chodníku do přilehlé zeleně.
 - Část v délce 10 m se nachází v zeleni, část v délce 22 m se nachází u chodníku podél komunikace I/14, z toho část v délce 4,5 m je součástí kulturní památky kostela sv. Jana Nepomuckého.
 - Opěrná zeď je sestavena z opukového kamene.
 - Maximální výška zdi je cca 2,7 m – část pod chodníkem.
 - Vrchní část zdi tvoří betonová římsa o šířce cca 0,45 m.
 - V objektu nefunguje hydroizolace proti zemní vlhkosti – opuka se místy vlivem vlhkosti rozpadá, pojivo v maltě je vlivem vlhkosti degradované, v některých místech již kámen vypadl.
 - Samotná opěrná zeď se vyklání až o 50 mm oproti kraji římsy. Je zde viditelné značné vyboulení.
-

- Ve spárách zdiva opěrné zdi se místy uchytila vegetace.
 - Chodník vedený kolem opěrné zdi se propadá, místy až o 80 mm.
 - Samotná komunikace (silnice č. I/14) v současné době nejví žádné poruchy. V roce 2017 zde proběhla kompletní oprava povrchu. Povrch silnice č. I/14 byl v ulici Českých bratří v úseku od křižovatky s ulicí Pod Hradbami po Sepský most nově opraven.
 - Opěrná zeď vznikla při úpravách tehdejší cesty (dnes silnice č. I/14) v roce 1905, kdy byla úroveň cesty navýšena na dnešní niveletu.
-

2.5. Fotodokumentace



Obr. 01 – Pohled na chodník za opěrnou zdí



Obr. 02 – Místo propadu chodníku 80 mm



Obr. 03 – Místo propadu chodníku – 80 mm



Obr. 04 - Místo propadu chodníku – 60 mm



Obr. 05 – Dttto obr. 04 - Místo propadu chodníku – 60 mm



Obr. 06 - Šířka římsy cca 450 mm



Obr. 07 – Dtto obr. 06 - Šířka římsy cca 450 mm



Obr. 08 – Celkový pohled na opěrnou zeď ze strany od kostela sv. Jana Nepomuckého



Obr. 09 - Celkový pohled na opěrnou zeď a na zákrstii ze strany od kostela sv. Jana Nepomuckého



Obr. 10 – Detailnější pohled na opěrnou zeď v místě její nejvyšší výšky (cca 2,7 m) – V horní polovině výšky zdi je vidět rozpadající se malta



Obr. 11 – Vypadlý kámen těsně nad patou zdi



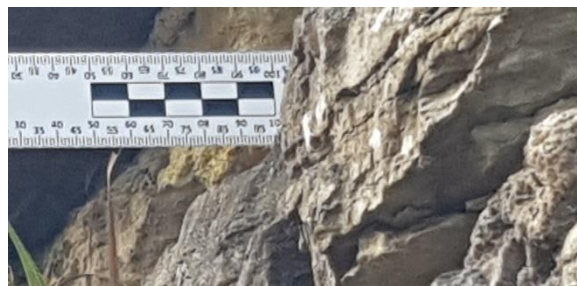
Obr. 12 – Vypadlý kámen ze zdiva opěrné zdi – je vidět část kamene zdiva uvnitř kaverny



Obr. 13 – Dtto obr. 12 – Hloubka kaverny cca 175 mm



Obr. 14 – Po vypadlém kameni zdiva je vidět skladba zdiva



Obr. 15 – Ze zdi se vytlačují jednotlivé kameny – na obr. o 50 mm



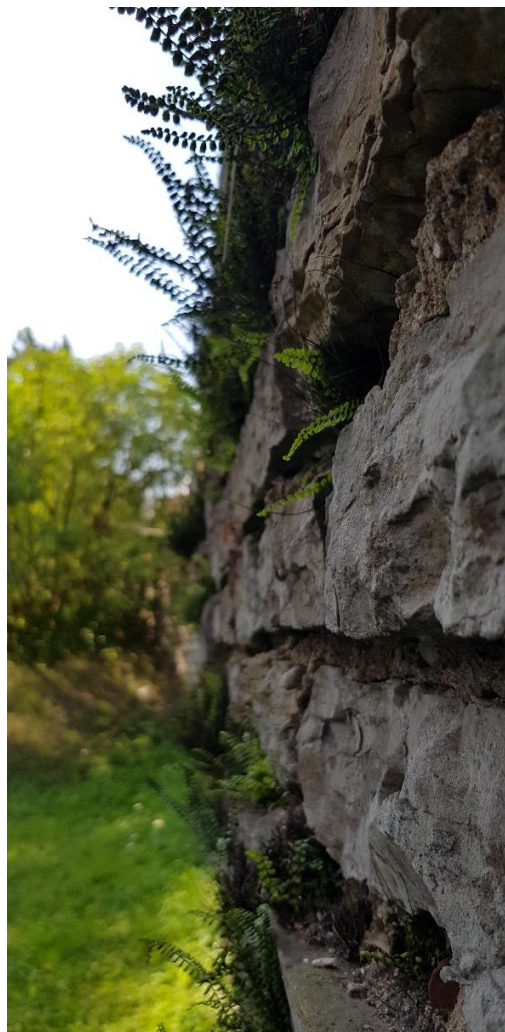
Obr. 16 – Vyboulení opěrné zdi po výšce



Obr. 17 – Dtto obr. 16, 18 a 19 – vyboulení zdi činní cca 50 mm oproti kraji římsy



Obr. 18 – Boulení opěrné zdi v cca polovině výšky – v horní polovině porušena malta, v uvolněných spárách se uchycuje vegetace



Obr. 19 - Boulení opěrné zdi v cca polovině výšky – v horní polovině porušena malta, v uvolněných spárách se uchycuje vegetace



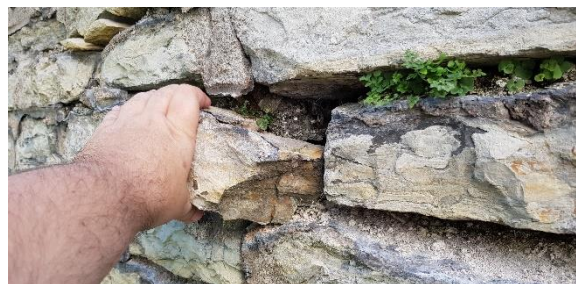
Obr. 20 – Po vypadlých kamenech a v místech rozpadlé malty se uchycuje vegetace



Obr. 21 - Po vypadlých kamenech a v místech rozpadlé malty se uchycuje vegetace, na opěrnou zeď navazuje přístavek od kostela sv. Jana Nepomuckého



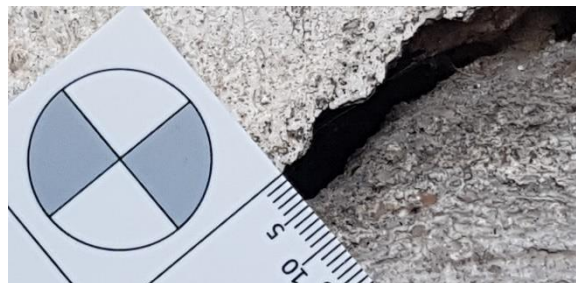
Obr. 22 – Rozpadající se opukové zdivo



Obr. 23 – Ze zdi lze volně vyjmout kámen



Obr. 24 – Stěna zákristie kolmá na opěrnou zeď – trhlina v místě uložení překladu na kamenné ostění – trhlina zasahuje až k opěrné zdi



Obr. 25 – Dtto obr. 24 – šířka trhliny 6 mm



Obr. 26 – Trhlina na druhé straně dveří



Obr. 27 – Dtto obr. 26– šířka trhliny



Obr. 28 – Pohled vstupní dveře zákristie – Venkovní trhlina z obr. 24 opsaná na vnitřní stranu



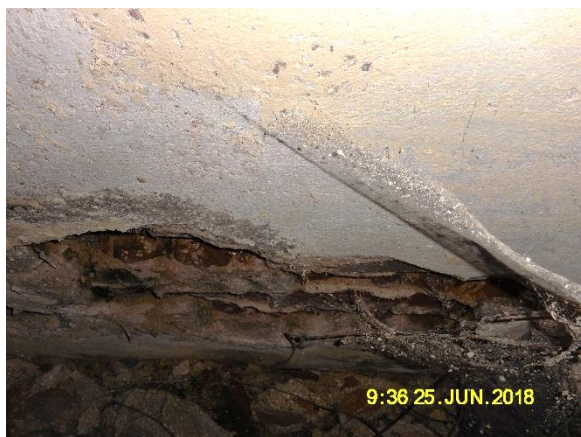
Obr. 29 – Dtto 28 – Trhlina pokračuje až k podlaze



Obr. 30 – Zeď zákristie na straně ke komunikaci
– Průsaky vody, vodorovná trhлина v cca polovině
výšky zdi, trhлина prochází po celé délce zdi



Obr. 31 – Dtto obr. 28



Obr. 32 – Dtto obr. 28 a 29 - Detail



Obr. 33 – Trhлина v polovině klenby



Obr. 34 – Pohled na trhlinu probíhající po celé zdi zákristie



Obr. 35 – Dtto obr. 32 – detailní pohled



Obr. 36 – Trhлина zasahuje až do římsy

3. ZÁVĚR

- Objekt opěrné zdi je památkově chráněn jako součást památkově chráněného území – ochranného pásma Městské památkové rezervace Nové Město nad Metují.
- Opěrná zeď je propojena s kulturní památkou kostela sv. Jana Nepomuckého, kde tvoří zároveň jednu stěnu zákristie. Tato část je památkově chráněna jako součást kulturní památky. Přes toto propojení dochází vlivem dopravy, procházející přes silnici I. třídy, k výraznému přenosu otřesů na památkově chráněný objekt.
- Kostel sv. Jana Nepomuckého má značné trhliny i v hlavní části. Zvláště za oltářem se nachází svislá trhlina v celé výšce objektu, které je znatelná i z vnější části budovy.
- V bezprostřední blízkosti opěrné zdi je vedena silnice I. třídy. Doprava, která je touto silnicí vedena, v posledních letech vlivem rozvoje průmyslové zóny Kvasiny neustále narůstá. V současné době zde došlo k dalšímu výraznému nárůstu dopravy z důvodu uzavření silnice č. III/308 21 Spy - Krčín. Tento nárůst dopravy zvyšuje zatížení zdi až k hranici její únosnosti - stability.
- Rub opěrné zdi není odizolován – voda v podloží se tlačí přes opěrnou zeď, dlouhodobým působením vody dochází k rozpadu pojiva v maltě spojující jednotlivé kameny opuky. Vlivem rozpadu pojiva dochází k uvolňování jednotlivých kamenů ve spárách a k nevhodnému usazování vegetace – obr. 18 až 23.
- V opěrné zdi nejsou provedeny prostupy pro odvod vody za opěrnou zdí.
- Kombinací nežádoucího vlivu dopravy (vozidla do 3,5 t, autobusy, vozidla nad 3,5 t a kamiony) a nežádoucího vlivu vody za opěrnou zdí dochází k vyklonění horní poloviny opěrné zdi o 50 mm od okraje líce římsy opěrné zdi – viz obr. 17.
- Vlivem vyklánění opěrné zdi dochází k propadu chodníku, na dvou místech byl naměřen propad o 60 – 80 mm – viz obr. č 02 a 05.
- V chodníku jsou vedeny sítě technické infrastruktury – NN, telekomunikační síť, veřejné osvětlení a městský rozhlas, které mohou být přímo ohroženy vlivem propadu chodníku.
- Vlivem vyklánění opěrné zdi dochází dále k tlaku na příčnou zeď zákristie – poškození zdi viz. obr. 24 až 29 a obr. 34 -36.
- Vlivem kombinace vlivů, které jsou výše popsány, dochází k namáhání přilehlé stěny zákristie – zeď má vodorovnou trhlinu a na zdi jsou vidět průsaky vody viz obr. 30 až 32.
- Objekt není památkově chráněn, ale nachází se v městské památkové rezervaci.
- Objekt opěrné zdi navazuje na národní kulturní památku – kostel sv. Jan Nepomucký.
- Rub opěrné zdi není odizolován – voda v podloží se tlačí přes opěrnou zeď – dlouhodobým působením vody dochází k rozpadu pojiva v maltě spojující jednotlivé kameny opuky.
- Vlivem rozpadu pojiva dochází k uvolňování jednotlivých kamenů a ve spárách k usazování vegetace – obr. 18 až 23.
- V opěrné zdi nejsou provedeny odvodňovací otvory.
- Za opěrnou zdí vede komunikace I. třídy – silnice č. 14 – ul. Českých bratří.
- V opěrné zdi nejsou provedeny prostupy pro odvod vody za opěrnou zdí.
- Kombinace vody za rubem opěrné zdi a zatížení dopravy (vozidla do 3,5 t, autobusy a kamiony), rozpad pojiva v maltě dochází k vyklonění horní poloviny opěrné zdi o 50 mm od okraje líce římsy opěrné zdi – viz obr. 17.
- Vlivem vyklánění opěrné zdi dochází k propadu chodníku, na dvou místech byl naměřen propad o 60 a 80 mm – viz obr. 02 až 05.
- V chodníku jsou vedeny sítě technické infrastruktury.

- Vlivem vyklánění opěrné zdi dochází k tlaku na příčnou zeď zákristie – poškození zdi viz obr. 24 až 29 a obr. 34 až 36.
- Vlivem kombinace vlivů popsané výše dochází k namáhání přilehlé stěny zákristie – zeď má vodorovnou trhlinu a na zdi jsou vidět průsaky vody.
- Rekonstrukce opěrné zdi může být provedena přezděním opěrné zdi a doplněním chybějícího kamene, vybourání stávající opěrné zdi a vybetonování nové zdi, která bude v pohledovém líci obložena kamenem nebo před stávající opěrnou zeď postavit novou gabionovou zeď.
- O vhodnosti způsobu rekonstrukce opěrné zdi po provedených průzkumech rozhodne projektant. Návrh rekonstrukce opěrné zdi bude nutno konsultovat s pracovníky Národního památkového úřadu, územní odborné pracoviště v Josefově.
- Cena rekonstrukce opěrné zdi je stanovena na základě odborného odhadu za pomoci katalogu „PRŮMĚRNÉ CENY DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY OBCÍ“ v cenové úrovni 2017, vydalo Ministerstvo pro místní rozvoj – odhadovaná cena je **velmi orientační**, protože není znám způsob rekonstrukce opěrné zdi - **3 000 000 s DPH**. V orientační stěně nejsou zohledněny případné přeložky inženýrských sítí.

4. NÁVRH OPATŘENÍ

4.1. Předběžná opatření

- Na řádný návrh rekonstrukce opěrné zdi musí být zadáno zpracování projektové dokumentace, jejíž součástí bude i řešení zpracované odborníkem na statiku.
- Předběžně lze navrhovat tyto způsoby provedení v části mimo objekt kulturní památky:
 - Přezdění opěrné zdi a doplnění chybějícího kamene se zajištěním odvodnění
 - Vybourání opěrné zdi a vybetonování nové zdi, která bude v pohledovém líci obložena kamenem
 - Před stávající opěrnou zeď zhotovit novou gabionovou zeď
- V části u objektu kulturní památky bude nutné provedení hydroizolace z vnější strany, tj. ze strany chodníku.
- O vhodnosti způsobu provedení rekonstrukce opěrné zdi rozhodne projektant na základě provedených průzkumů, případně dle možností investora.
- Vzhledem k tomu, že je objekt památkově chráněn (viz výš uvedené informace v bodu 3), bude nutné na návrh rekonstrukce požádat o vydání Závazného stanoviska státní památkové péče (Městský úřad Nové Město nad Metují, Odbor výstavby a regionálního rozvoje).
- Cenu rekonstrukce nelze v současné době přesně vyčíslit. V této zprávě je prozatím zpracován velmi předběžný návrh ceny stanovený na základě odborného odhadu s použitím podkladu – katalogu „PRŮMĚRNÉ CENY DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY OBCÍ“ v cenové úrovni roku 2017, který vydalo Ministerstvo pro místní rozvoj. Odhadovaná cena je **velmi orientační**, protože není znám způsob rekonstrukce opěrné zdi a je odhadnuta na výši **3.000.000 Kč s DPH**. V takto stanovené orientační ceně nejsou zahrnuty případné přeložky inženýrských sítí (NN, telekomunikační síť, veřejné osvětlení a městský rozhlas), které se nacházejí v přilehlém chodníku.

4.2. Okamžitá opatření

S ohledem na výše uvedené se opěrná zeď nachází na hranici své životnosti.
Doporučuji zahrnout objekt opěrné zdi do plánu nejbližších investic.

S ohledem na stavebně technický stav opěrné zdi a přilehlého chodníku **BEZODKLADNĚ** oddálit alespoň o 0,5 m dopravní zatížení od opěrné zdi osazením betonových svodidel na kraj vozovky po dobu nezbytnou, tj do provedení rekonstrukce opěrné zdi.

V tomto úseku úplně vyloučit veškerou dopravu nad 3,5 t. (V úseku je dle stávajícího dopravního značení, které se nachází na Sepském mostě, doprava v zatížení nad 3,5 t. přípustná. Omezení nad 3,5 t platí až nad křižovatkou ulic Českých bratří a Pod Hradbami.). Dopravu nad 3,5 t v tomto úseku případně připustit pouze jako dopravní obsluhu.

Chodník do provedení rekonstrukce opěrné zdi uzavřít.

V případě, že propad chodníku bude pokračovat, doporučuji navržená opatření přehodnotit a např. navržená betonová svodidla posunout tak, aby jízdní pruh zúžila např. o 1,0 m.

V Červeném Kostelci 12.12.2018