

F.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA – návrh opravy

Opěrná zeď na parcele č. 452/42 ,
ulice Na Výšině, Karlovy Vary - Bohatice

1. Stávající stav

Opěrná zeď je vybudována u komunikace Na Výšině. Na jižní straně zajišťuje ukončení komunikace a na východní straně je postavena podél komunikace. Na jižní část opěrné zdi navazuje kamenné schodiště pěší stezky. Jižní část opěrné zdi má délku 7 230 mm a východní část má délku 11 700 mm. Výška opěrné zdi v jižní části nad terénem je cca 530 mm, na východní straně 3 590 mm. Výška opěrné zdi ve východní části nad terénem kolísá od 3 590 mm do cca 2 600 mm.

2. Návrh opravy

2.1 Opěrná zeď

Opěrná zeď se nachází v havarijním stavu. Statické zajištění bude provedeno kotveným torkretovým betonem a zemními tyčovými kotvami, které budou předepruty.

Oprava bude provedena následujícím postupem:

Ocelové zábradlí a římsa na koruně zdi bude mechanicky odbouráno.

Z povrchu zdi bude mechanicky odstraněna torkretová betonová vrstva, včetně výztužné sítě. Povrch zdi bude vyčištěn.

Kaverny, které přesahují hloubku 100 mm, budou vyplněny betonovými plombami z betonu B 30 V8 T100.

Zajištění opěrné zdi bude provedeno pomocí zemní kotvy (tyčová kotva např. CKT 25) délky 5,00 m ve sklonu 25-30° od vodorovné osy, v osově vzdálenosti $a = 2,00$ m (dle materiálu a výztuže stříkaného betonu na stěně opěrné zdi) . Výškové osazení hlavy zemní kotvy bude provedeno ve dvou úrovních z důvodu možného vnášení sil do tělesa stávající opěrné síly a možnostem jejich bezpečnému přenosu . Osazení první řady kotev je minimálně 1,00 m pod horní hranou stěny opěrné zdi a druhá řada je o 1,20 m níže než první řada . Osazení kotev je v půdorysném rastru v jednotlivých řadách posunuto o 1/2 osově vzdálenosti horní řady kotev. Délka kořenové části zemní kotvy je uvažovaná v délce 4,00 m. Injektáž kořenové části se předpokládá vysokotlaká 0,80 – 2,10 MPa a spotřeba cementové injektážní směsi je maximálně 25 l na etáž (etáž 0,50 m) . Předepnutí kotvy je navrženo na hodnotu 50 kN . Na hlavě kotvy bude osazena ocelová roznášecí deska minimálního rozměru 300/300/12 mm. Hlava kotvy bude částečně zapuštěná do kapsy ve zdivu tak, aby při následné úpravě povrchu opěrné zdi stříkaným betonem výrazně nepřesahovala líc stěny zdi.

Povrch opěrné zdi bude zpevněn kotvenou ocelovou sítí o průměru 6 mm s oky 100 x 100 mm pomocí chemických kotev.

Přes síť bude aplikován torkretový beton B 30 V8 T100 v tloušťce min. 100 mm.

Celý povrch zdi bude opatřen ochranným hydrofobním nátěrem.

Na korunu zdi bude vybetonována nová železobetonová římsa, která bude přikotvena do hlavy zdi pomocí ocelových trnů.

Na římsu bude přikotveno nové ocelové trubkové zábradlí výšky 1300 mm, sloupky kotvené pomocí roznášecích plechů tl. 10 mm do římsy opěrné zdi chemickými kotvami. Ocelové konstrukce zábradlí budou opatřeny 1x reaktivním antikoro nátěrem a 2 x vrchním syntetickým nátěrem.

U paty zdi budou provedeny vývrty pro odvodnění, o průměru 150 mm, v osových vzdálenostech $\approx 1\,500$ mm.

Pro odvod povrchové vody bude ve východní části stěny v úrovni komunikace proveden prostup - profil 150 mm s přesahem do plochy zeleně.

2.2 Kamenné schodiště

Kamenné schodiště, včetně schodišťové zdi, je v havarijním stavu, a proto bude vybudováno schodiště nové.

Postup prací:

Rozebrání schodišťových stupňů a jejich očištění vodním paprskem.

Demolice schodišťové zídky.

Vybudování nové železobetonové schodišťové zdi tvaru „L“. Pata bude v délce 500 mm zapuštěna pod schodiště. Založení zdi bude 800 mm pod úroveň terénu. Tloušťka opěrné zdi a paty bude 300 mm. Pro opěrnou zeď bude použit beton B 30 V8 T100.

Povrch opěrné zdi bude ošetřen hydrofobním nátěrem.

Schodiště bude vyskládáno z původních očištěných kamenných stupňů.

Stupně uloženy na ozubu vnější schodišťové zdi na straně jedné a v ploše na ŠP podsyp (hutněný na min 0,2 MPa) v tl. 250 mm. Styk s opravenou ŽB stěnou bude vytmelen trvale pružným tmelem.

Do hlavy vnější schodišťové zdi bude ukotveno nové ocelové trubkové zábradlí – dvoutyčové (výška min. 1100 mm), sloupky kotveny pomocí ocelových plechů tl. 100 mm a chemickými hmoždinkami do hlavy zídky.

Ocelové konstrukce zábradlí budou opatřeny 1x reaktivním antikoro nátěrem a 2 x vrchním syntetickým nátěrem.

Ponechaná část zábradlí podél pokračující pěší komunikace na východní hraně v délce cca 6,5 m bude očištěna a opatřena nátěrem.

3. Vyvolané úpravy

3.1 Přeložení sloupu a části vedení kabelového rozvodu V.O.

- viz samostatná část

3.2. Ochrana inženýrských sítí dotčených výstavbou

3.2.1 Kanalizační řad – stoka

V místě křížení opěrné zdi a schodiště vč. opěrné zídky bude stoka obetonována ochrannou vrstvou v tl. min. 200 mm vodorovně, svislé obetonávka u paty $\varnothing = 400$ mm, B 20 se sítí 6/6/100 mm ve vodorovné šířce a svisle v délce (cca 2,5 m) od paty zdi cca 0,5 m za opěrnou zídku schodiště, distance k potrubí min. 100 mm s obsypem pískem.

3.2.2 Plynovodní řad - STL

V místě křížení potrubí STL plynovodu DN 225 mm – pod horní podestou schodiště ponechána stávající chránička, v souběhu s navrženou opěrnou zídou schodiště bude řad uložen do chrániček – betonové žlaby profil min 300/300 mm vnitřního rozměru.

4. Poměry staveniště

Přístup na staveniště je umožněn pouze po komunikaci Na Výšině. Při opravě opěrné zdi lze použít pouze drobnou mechanizaci.

5. Dopravní opatření

Při opravě opěrné zdi je nutné znepřístupnit komunikaci Na Výšině v délce cca 8 - 10 m. V této části bude také provedeno zařízení staveniště.

Ing. Miloš Trnka
Karlovy Vary 10/2012