

F.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA – návrh opravy – Z2

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.

Změna Z2 – zahrnuje úpravu na základě posouzení stavu opěrné zdi v průběhu realizace dne 1.6. 2013 po odstranění vrstvy původního betonového torkretu a zjištění, že hloubka zvětrání zasahuje do tělesa původní kamenné zdi hlouběji oproti původním předpokladům (místy 400 mm plošně 100 mm), a další poruchy nefunkční koruna, trhlina v rohu zdi. Nutno ověřit základové poměry zdi – předepsáno provedení sondy v patě zdi s následným vyhodnocením statika !!! Prvotní je okamžité provizorní zajištění zdi výdřevou !!!

2. Návrh opravy

2.1 Opěrná zeď

Oprava bude provedena následujícím postupem:

Provizorní výdřeva (dřevěné vzpěry přes pomocné svlaky – roznášecí trámy).

Veškeré další práce na zajištění zdi budou prováděny po záběrech – stanoveno v max. délce á 4,0 mb, dtto platí do fáze prací na základovém prahu.

Provedení kopané sondy v patě zdi – ověření stavu a hloubky základové spáry.

1. Provést železobetonový základový práh v patě zdi 400/350 mm cca 200 mm pod terén, terén pod prahem bude vyrovnán. Práh vyztužen konstrukční výztuží a svařovanou sítí – nechat volné přesahy do tělesa zdi.

2.Provést jednostranné bednění do ½ výšky, výztuž 2x svařovaná síť 8/150/150 mm.

3.Betónáž tělesa zdi o tl. 250 mm (Použitý Beton C30/37, XC4, XA1, XF4)

s vynecháním prostupů pro hřeby (DN 125 mm) a roznášecí ocelové desky (250/250 mm).

4.Vrtání spodních úrovní pro hřeby - vrtané zemní tyčové hřeby (CKT 25, délka 5,0 m ve sklonu 20-25° od vodorovné osy, v osově vzdálenosti á 1,50 m. Výškové osazení je navrženo ve 2 - 3 úrovních. Osazení první řady kotev je minimálně 1,00 m pod horní hranou stěny opěrné zdi a druhá a třetí řada je o 1,10 m níže než předešlá 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 250/250/12 mm. Hlava kotvy bude částečně zapuštěná do kapsy ve zdi tak, aby při následné úpravě povrchu opěrné zdi nepřesahovala líc stěny zdi.

Ocelové zábradlí a římsa na koruně zdi bude mechanicky odbouráno – po úsecích 5. Bednění pro 2/2 výšky zdi a dle postupu práce (bod. 4) jako pro spodní část – provedení až pod římsu - hlavu zdi.

6. Provedení dovrchních odvodňovacích vrtů pod úhlem 10^0 , profil 70 mm – délky odvodnění cca 3,0 mb v rastru á 1,5 m vč. vystrojení výpažnicí z perforované PVC trubky DN 50 mm.

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

Celý povrch zdi bude opatřen ochranným hydrofobním nátěrem.

8. 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.

9. Po zajištění zdi bude opravena dotčená část schodiště s podestami – obnova betonové opěrné zídky, přeskládání očištěných žulových stupňů a doplnění zábradlí.

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.

!!! Dle potřeby s ohledem na přibetonování líce zdi může dojít k úpravě rozměru – šířky schodů – POZOR zachovat min. rozměr $s = 1,1$ m.

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 – dvoutýčové (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 mb 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 š = 400 mm, B 20 se sítí 6/6/100 mm ve vodorovné šířce a svisle v délce (cca 2,5 mb) 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.

Podmiňující investice :

Nutná opatření – úpravy plochy komunikace nad opěrnou zdí :

- ***plochu zeleně – pruh za hlavou zdi (v současnosti bez odtoku) odstranit vč. podkladních vrstev a nahradit skladbou komunikace dle stávajícího souvrství***
- ***doplnit odvodnění komunikace – příčným přímým žlabem u konce komunikace s vynuceným přespádováním vozovky v této ploše a doplněním vpustí (s dostatečnou kapacitou) a s napojením na stávající kanalizační řad.***

Akci zkoordinovat časově a technicky s opravou zdi.

Ing. Miloš Trnka
Karlovy Vary 06/2013