

V&V stavební a statická kancelář, spol. s r. o.

Havlíčkovo nábřeží 38
702 00 Ostrava 1
Tel.: 597 578 405
E-mail: vav@vav-ova.cz

Zak. číslo: DE-5116

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: **REKONSTRUKCE OPĚRNÉ ZDI
– 2.ÚSEK STARÝ KOPEC**

Objednatel: **Obec Děhylov,
Výstavní 179/17
747 94 Děhylov**

Stupeň dokumentace: **RDS**

Vypracoval: **Ing. Tomáš Vašíček
autorizovaný inženýr v oboru
mosty a inženýrské konstrukce
č. autorizace 1102749**

Kontroloval: **Ing. Tomáš Vašíček
autorizovaný inženýr v oboru
mosty a inženýrské konstrukce
č. autorizace 1102749**

Ostrava, 01/2017

Arch. č.: DE-5116-0/4

1. Identifikační údaje

Stavba:	REKONSTRUKCE OPĚRNÉ ZDI – 2.ÚSEK STARÝ KOPEC
Název objektu:	OPĚRNÁ ZEĎ
Katastrální území:	Děhylov [625418]
Objednatel:	Obecní úřad: Obec Děhylov, Výstavní 179/17 747 94 Děhylov
Správce objektu:	Obecní úřad: Obec Děhylov, Výstavní 179/17 747 94 Děhylov
Projektant objektu:	V&V stavební a statická kancelář spol. s r.o. Havlíčkovo nábřeží 38 702 00 Ostrava

2. Základní údaje

Podle druhu převáděné komunikace	okolní terén
Podle měnitelnosti základní polohy	Nepohyblivá
Podle plánování doby trvání	Trvalá
Podle projektované zatížitelnosti	Zemní tlaky na stavební konstrukce ČSN 73 0037
Podle hmotné podstaty	Nová opěrná zeď - železobetonová opěrná zeď
Podle členitosti nosné konstrukce	Původní opěrná zeď – monolitický beton
Podle Výchozí charakteristiky	Plnostěnná konstrukce
Podle omezení volné výšky	Úhlová opěrná zeď
Délka nové zdi	Neomezená
Délka stávající zdi	28,23m
Délka rekonstrukce	15,15m
Důležitá upozornění	28,23+15,15=43,38m v místě stavby se nacházejí inženýrské sítě

3. Zdůvodnění ZDI a její umístění

3.1 Návaznost objektu na dokumentaci pro územní rozhodnutí, stavební povolení

Dokumentace pro realizaci stavby nenavazuje na žádnou předchozí dokumentaci. Nová zeď bude budována v místě stávající opěrné zdi.

3.2 Charakter překážek a převáděné komunikace

3.2.1 Komunikace

Nové opěrní zdi jsou budovány z důvodu úpravy přístupové komunikace do lokality Děhylov – Starý kopec a především z důvodu špatného stavebního stavu stávajících opěrných zdí.

3.3 Územní podmínky

Zájmové území je v intravilánu obce Děhylov – Starý kopec. V místě stavby se nacházejí inženýrské sítě, které je nutno před výstavbou a úpravou opěrných zdí vytýčit, zabezpečit, popř. přeložit.

Inženýrské sítě:

vodovod DN PE50 – správce SmVak a.s. – práce budou probíhat v ochranném pásmu vodovodu

nadzemní vedení CETIN – práce budou probíhat v ochranném pásmu

nadzemní vedení NN – správce ČEZ Distribuce a.s., práce budou probíhat v ochranném pásmu

3.4 Geotechnické podmínky

Hornina

Typ horniny: sediment zpevněný
Hornina: břidlice, droba, prachovec
Popis: jílovité břidlice, prachovce, droby

Textura: deskovitá, konvolutní
Zrnitost: celistvá až jemnozrná
Barva: šedočerná, zelenošedá
Geneze: turbidity

Chronostratigrafie

Eratém: paleozoikum
Útvar: karbon
Oddělení: karbon spodní

Stupeň: visé

Litostratigrafie

Souvrství: hradecko-kyjovické

Regionální zařazení

Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum
Oblast: moravskoslezská oblast
Region: moravskoslezské paleozoikum
Jednotka: jesenický kulm

3.5 Korozní podmínky

Korozní průzkum pro stavbu nebyl proveden.

4. Technické řešení

4.1 Popis konstrukce

Stávající konstrukce opěrné zdi je ve špatném stavebně technickém stavu. Zeď je místy rozpadlá, v konstrukci zdi jsou trhliny. Z těchto důvodů bylo rozhodnuto že část zdi v délce 23,38m bude odstraněna a bude nahrazena novou opěrnou zdí.

Navazující původní opěrná zeď bude sanována pomocí sanačních malt, včetně přípravy povrchů otrýskáním.

4.1.1 Demolice

V rámci rekonstrukce bude část v délce 23,18m vybourána a nahrazena novou konstrukcí. Bourací práce budou v součinnosti s výkopy pro novou opěrnou zeď.

4.1.2 Zemní práce

Výkopové práce pro založení nových zdí je nutno provádět pod ochrannou pažení z důvodu, aby došlo k co nejmenším zásahům do okolního terénu. V blízkosti zdi se nachází sloup nadzemního vedení NN, který bude nutno v rámci výkopových prací zajistit, popř. přeložit. Sloup NN bude nutno zabezpečit pomocí vzpěr, nesmí dojít k podkopání základu sloupu. Úroveň založení sloupu není známa.

4.1.3 Založení

Založení stávajících opěrných zdí se uvažuje plošné.

Nové opěrné zdi budou založeny plošně. Základ opěrných zdí je navržen šířky 1,0m, výšky 0,40m.

4.1.4 Konstrukce nových zdí

Nová část opěrné zdi

Nová část opěrné zdi v délce 23,38m je navržena jako úhlová opěrná zeď, která je založena v nezámrazné hloubce cca 0,80m pod nově upraveným terénem. Šířka základu je navržena 1,0m, výška základu je 0,40m. Základová spára je přizpůsobena průběhu nově upraveného terénu.

Dřík opěrné zdi je šířky 0,40m a výška dříku je proměnná od 1,40m – 1,58m.

Výška nové části opěrné zdi je max 1,0m nad terénem.

Zeď bude provedena z betonu C30/37 XF4 a bude vyztužena betonářskou ocelí B500B (10505 R) a sítěmi KARI.

Ponechaná část opěrné zdi

Stávající ponechaná část opěrné zdi bude sanována dle kapitoly 4.1.5.

4.1.5 Sanace stávajících opěrných zdí

Sanace betonových konstrukcí stávajících opěrných zdí bude provedena následovně (plochy nad upraveným terénem):

a) předúprava betonového podkladu

Předúprava betonového podkladu bude prováděna tlakovou vodou (otrýskání vodním paprskem při tlaku 100 - 120 MPa) a od její aplikace se očekává:

odstranění narušených, zkarbonatovaných a zdegradovaných povrchových vrstev betonu v tl. cca 10-40mm a dosažení únosného betonového podkladu, který vykazuje průměrnou pevnost v tahu povrchových vrstev betonu $R_t > 1,4$ MPa.

b) revize stavu podkladu

Revize stavu podkladu se provede vizuální prohlídkou doplněnou poklepem a zkouškami pevnosti v tahu povrchových vrstev. Kde provedená kontrola zjistí dutý zvuk nebo nevyhovující pevnost povrchových vrstev, provede se v těchto místech opakování předúpravy.

c) úprava a ochrana betonářské výztuže

Obnažená výztuž bude očištěna od nesoudržných korozních zplodin min. na stupeň S2 a poté bude aplikován nátěr antikorozním prostředkem

d) pasivace výztuže

Pasivace výztuže, tj. ochrana zabetonované betonářské výztuže proti korozi, se provede nástřikem předupraveného povrchu železobetonové konstrukce inhibitorem koroze. Inhibitor koroze se nanáší celoplošně nástřikem pomocí nízkotlakého stříkacího zařízení. Běžně postačuje spotřeba 600 ml/m^2 ve dvou pracovních krocích, přičemž mezi jednotlivými pracovními kroky by měl být časový odstup alespoň 15 min.

e) reprofilace povrchu

Úkolem reprofilačních hmot je:

- vyspravení povrchu betonových konstrukčních prvků do původního tvaru
- obnovení trvanlivosti betonové konstrukce
- obnovit tloušťku krycí vrstvy nad výztuží tak, aby krycí vrstva u betonových desek činila min. 20 mm.

Reprofilace se provede sanačními maltami třídy R3 v průměrné tloušťce 20mm a jemnou sanační maltou R4 v tl.5mm

V rámci sanací budou vyspraveny stávající dilatační spáry, budou těsněny trvale pružným tmelem.

4.1.6 Izolace

Nové opěrné zdi budou na rubu a 0,150m pod úrovní upraveného terénu chráněny asfaltovými nátěry a geotextilií ve skladbě: 1 x ALP + 2 xALN + geotextilie 600g/m².

4.1.7 Přejímová oblast – zásyp za rubem

Za zdmi bude proveden zhutněný ($I_d=0,95$) zásyp z nesoudržného nenamrzavého materiálu. Bude osazena drenáž DN100, která bude vyústěna prostupy přes dřík opěrné zdi do žlabu komunikace.

4.2 Vybavení

4.2.1 Oplocení

V rámci stavby bude provedena demontáž stávajícího oplocení. Nové oplocení bude provedeno majitelem pozemku par. č. 141, katastrální území Děhylov.

5. Přípravné práce

5.1 Vytýčení (souřadný a výškový systém, pevné body)

Schéma pro vytýčení zdi je zpracováno v souřadném systému JTSK. Výškově jsou kóty vztaženy k systému Balt po vyrovnání.

5.2 Vytyčení inženýrských sítí

Před započítím výkopových prací bude provedeno vytýčení inženýrských sítí, popř. budou provedeny přeložky inženýrských sítí.

5.3 Materiál pro zásyp a obsyp

Pro zásypy budou použity materiály velmi vhodné do násypu, přechodová oblast bude provedena dle ČSN 73 6244.

5.4 Beton

Navržené třídy betonů se stupni odolnosti proti agresivnímu prostředí jsou pro jednotlivé konstrukce objektu následující:

konstrukce	beton dle ČSN EN 206
- podkladní beton	C 12/15 X0
- základy a dřívky opěrných zdí	C 30/37 XF4

6. Výstavba

6.1 Postup výstavby

Výstavba zdí obnáší:

- Příprava staveniště a vytýčení inženýrských sítí
- Bourání stávající opěrné zdi, výkopy včetně pažení stavební jámy (doporučujeme jednotlivé dilatační celky provádět střídavě, popř. stavební jámu otvírat postupně, ne v celé délce zdi najednou).
- Zhotovení podkladních betonů pro nové zdi
- Výstavba nových opěrných zdí
- Sanace stávajících opěrných zdí
- Terénní úpravy
- Odstranění staveniště

7. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě

Veškeré stavební práce musí respektovat:

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Pracovníci jsou povinni dodržovat především tato ustanovení:

Povinnosti dodavatelů stavebních prací
Povinnosti pracovníků
Zajištění otvorů a jam
Vertikální komunikace
Skladování - základní ustanovení
Zajištění inženýrských sítí
Zajištění výkopových prací
Výkopové práce
Manipulace s břemeny
Zajištění osob proti pádu
Osobní zajištění
Zajištění proti pádu předmětů a materiálu
Zajištění pod místem práce ve výšce a jeho okolí
Práce nad sebou

8. Statické posouzení

8.1 Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení

Konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN 73 0037 Zemní tlaky na stavební konstrukce.

8.2 Přehled provedených výpočtů

Statické posouzení nových opěrných zdí.

9. Závěr

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi.

V Ostrava 01/2017

Ing. Tomáš Vašíček