


| | | |
|---|---|-------------------------|
| Objednatel stavby: | Středočeský kraj zastoupen Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o. Se sídlem Zborovská 11 150 21, Praha 5 | Rozítko, datum, podpis: |
|  | | |

ČÁST D

| | | | | |
|-----------------|---|-------------------|------------------------------|--|
| Číslo zakázky: | 20 171 10 | HIP: | |  Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz |
| Schválil: | Ing. Václav HVÍZDAL | Zodp. projektant: | Ing. Jan BAŽIL | |
| |  | | 241 096 743, bazil@pontex.cz | |
| Tech. kontrola: | Ing. Petr MATOUŠEK | Vypracoval: | Ing. Pavol KMEŤO | |
| | 723271365, pma@pontex.cz | | 727970720, kmeto@pontex.cz | |

| | | | | | |
|-------------|---|-------|----------|----------|------------------|
| Objednatel: | KSÚS | Obec: | Bavoryně | Kraj: | STŘEDOČESKÝ KRAJ |
| Akce: | III/11710 Bavoryně, havárie opěrné zdi-PD | | | Datum | Stupeň |
| Objekt: | SO 201 OPRAVA OPĚRNÉ ZDI | | | 03/2024 | PDPS |
| Příloha: | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | Souprava | Č. přílohy |
| | | | | | 01 |

OBSAH

| | | |
|-------|---|---|
| 1.1 | Identifikační údaje..... | 2 |
| 1.2 | Základní údaje o zdi | 2 |
| 1.3 | Zdůvodnění stavby zdi a její umístění | 2 |
| 1.3.1 | Návaznost PD na předchozí PD, účel a požadavky – podklady na její řešení..... | 2 |
| 1.3.2 | Charakter převáděné komunikace..... | 3 |
| 1.3.3 | Územní podmínky..... | 3 |
| 1.3.4 | Geotechnické podmínky | 3 |
| 1.4 | Technické řešení | 4 |
| 1.4.1 | Popis nosné konstrukce zdi..... | 4 |
| 1.4.2 | Údaje o založení a spodní stavbě konstrukce | 4 |
| 1.4.3 | Vybavení zdi | 4 |
| 1.4.4 | Statické a hydrostatické posouzení | 4 |
| 1.4.5 | Cizí zařízení na zdi..... | 4 |
| 1.4.6 | Řešení PKO, ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům | 4 |
| 1.4.7 | Požadované podmínky a měření sedání a deformací | 5 |
| 1.4.8 | Požadované zatěžovací zkoušky | 5 |
| 1.5 | Postup výstavby | 5 |
| 1.5.1 | Postup a technologie stavby zdi | 5 |
| 1.5.2 | Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby – přístupy, přívody energií, montážní a pomocné kce..... | 5 |
| 1.5.3 | Související objekty stavby | 6 |
| 1.5.4 | Vztah k území – inženýrské sítě, ochranné pásma, omezení provozu..... | 6 |
| 1.5.5 | Požadavky na mikrosítě | 6 |
| 1.6 | Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů..... | 6 |
| 1.6.1 | Vytyčovací údaje | 6 |
| 1.6.2 | Prostorové uspořádání a geometrie zdi | 7 |
| 1.6.3 | Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce včetně podkladů | 7 |
| 1.6.4 | Hydrotechnické výpočty | 7 |
| 1.7 | Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace..... | 7 |

Technická zpráva

1.1 Identifikační údaje

| | |
|-------------------------------|---|
| Stavba a číslo objektu | SO 201 – III/11710 Bavoryně, havárie opěrné zdi - PD |
| Název zdi | Opěrná zeď Bavoryně |
| Evidenční číslo zdi | - |
| Katastrální území, obec, kraj | Bavoryně [601217], obec Bavoryně, Středočeský kraj |
| Budoucí vlastník/správce | KSUS Středočeského kraje Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 |
| Pozemní komunikace | Silnice III/11710 |
| Bod křížení | - |
| Staničení objektu | úsek km 17,500 – 17,750 |
| Staničení překážky | - |
| Úhel křížení | osa komunikace přibližně rovnoběžná se zdí |
| Volná výška | - |

1.2 Základní údaje o zdi

| | |
|------------------------------|--|
| Charakteristika zdi | Stávající opěrná zeď nesoucí těleso komunikace III/11710. Nosná konstrukce zdi je částečně kamenná, tvořená kamennou rovinou a z části betonová. |
| Délka zdi | Opravované část kamenné zdi – 127 m Opravovaná část betonové zdi – 133,5 m |
| Délka nosné konstrukce | - |
| Rozpětí polí | - |
| Šikmost konstrukce | - |
| Volná šířka | - |
| Šířka průchozího prostoru | - |
| Šířka konstrukce | - |
| Výška konstrukce nad terénem | 1,5 – 4,0 m |
| Stavební výška | - |
| Plocha nosné konstrukce | - |
| Zatížení konstrukce | skupina pozemních komunikací 2 |

1.3 Zdůvodnění stavby zdi a její umístění**1.3.1 Návaznost PD na předchozí PD, účel a požadavky – podklady na její řešení**

Jedná se o havarijní opravu stávající zdi. Předchozí stupeň a rozsah PD není znám. Podklady pro realizaci projektové dokumentace jsou následující:

- Geodetické zaměření dotčené oblasti
- Inženýrsko – geologický průzkum

- Stanovení obsahu PAU
- Prohlídka opěrné zdi

1.3.2 Charakter převáděné komunikace

Opěrná zeď ve své horní úrovni nese těleso komunikace III/11710. Jedná se o frekventovanou a důležitou dopravní spojnici pro obec Bavoryně, omezení dopravy na této silnici výrazně zkomplikovalo dopravní obslužnost lokality.

1.3.3 Územní podmínky

Stavba je situována v intravilánu obce Bavoryně, na katastrálním území Bavoryně [601217]. Předmětem stavby je oprava havarované opěrné zdi, která má v horní úrovni vedenou komunikaci III/11710 spojující Praskolesy a Bavoryni.

1.3.4 Geotechnické podmínky

Skalní podloží tvoří v zájmovém území prachovce a břidlice zahořanského souvrství paleozoika pražské pánve Barrandienu, které jsou lokálně prostoupeny vulkanity (bazalty a pyroklastiky) komárovského vulkanického komplexu. Skalní horniny nebyly průzkumným vrtem provedeným do hloubky 6,0 m pod povrch vozovky zastiženy.

V hloubce do 3,4 m do konečné hloubky vrtu 6,0 m byly dokumentovány deluviální (svahové) sedimenty charakteru **písčitého jílu (poloha *2*)** tuhé konzistence s neopracovanými úlomky hornin. Písčitá frakce je převážně středně a hrubě zrnitá. Lze předpokládat, že písčité jíly tvoří základovou půdu stávající opěrné zdi.

Prostor mezi rostlou zeminou a konstrukčními vrstvami vozovky je vyplněn **kamenito-písčitou navázkou (poloha *1*)**. Převládá podíl jemně i hrubě zrnité písčité frakce nad vrstvami s vyšším podílem kamenité frakce. Velikost kamenů se pohybuje i přes 10 cm (zhruba průměr vrtu). Navážka (zásyp rubu opěrné zdi) je dle vrtného odporu neulehlá, nesoudržná - v průběhu hloubení vrtu docházelo k zavalování vrtného stvolu a vytváření kaveren. Zemina je silně zavlhlá, což může být dáno přítomností odvodňovacího kanálu v blízkosti ohlubně vrtu. Objekty na druhé straně silnice od opěrné zdi budou založeny na rostlém terénu a tvar polohy navážky bude klínovitý s maximální mocností při rubu opěrné zdi.

Hladina podzemní vody nebyla naražena a lze ji předpokládat při bázi kvartérních sedimentů. Další zvodnění je vázané na hlubší puklinové systémy skalních hornin. Při plošném založení podzemní voda neovlivňuje základové prvky.

Výsledky inženýrskogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů:

- dle dokumentace vrtu Boz 1 tvoří zásyp mezi rubem opěrné zdi, konstrukčními vrstvami vozovky a rostlým terénem neulehlá a nesoudržná kamenito-písčitá navážka o mocnosti 3,4 m.
- Na základě laboratorního rozboru je navážka dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací podmínečně vhodná pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) a vhodná do násypů.
- Podloží navážky a základovou půdu stávající opěrné zdi tvoří písčité jíly tuhé konzistence, které byly průzkumným vrtem zastiženy v hloubce od 3,4 m do konečné hloubky vrtu 6,0 m.
- Případnými výkopy budou zastiženy zeminy 1. až 3. třídy těžitelnosti dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce, které jsou těžitelné běžnými mechanismy.

Technická zpráva

Hladina podzemní vody nebyla naražena a lze ji předpokládat při bázi kvartérních sedimentů. Další zvodnění je vázané na hlubší puklinové systémy skalních hornin. Při plošném založení podzemní voda neovlivňuje základové prvky.

1.4 Technické řešení**1.4.1 Popis nosné konstrukce zdi**

Nosnou konstrukci opěrné zdi tvoří z části kamenná rovinanina a z části betonová konstrukce.

V případě kamenné části je dřík zdi tvořen kamennou rovinaninou, která je v líci jednostranně srovnaná opracovanými kamennými dílci různé velikosti. Konstrukce betonové zdi je neznámá – jak mocnost zdi, tak materiálové složení.

Výška zdi je od cca 1,0 m až do cca 4,0 m.

1.4.2 Údaje o založení a spodní stavbě konstrukce

Nejsou známy.

1.4.3 Vybavení zdi

Součástí stávající zdi je zábradlí ocelové s vodorovnou výplní (kamenná část zdi) a zábradlí s kamennými sloupky (betonová část zdi) a ocelovou vodorovnou výplní (celkem 3 vodorovné madla v obou případech). Stávající zábradlí je nevyhovující a poškozené.

V rámci havarijní opravy bude realizována nová římsa na obou částech zdi a osazeno nové mostní ocelové zábradlí se svislou výplní.

Součástí stávající zdi resp. římsy je také sloup pro vedení nadzemního vedení NN, sdělovacích kabelů a také veřejného osvětlení (správci/majitelé vzdušných vedení - ČEZ distribuce, CETIN a obec Bavoryně). Sloup se před stavbou definitivně posune do prostoru před líc stávající opěrné zdi, tak jak je již provedeno v jiných místech v délce opěrné zdi.

Součástí stávající zdi resp. její nové římsy je vyznačení zastávky PID v délce 8,0 m včetně nového označnicku zastávky. Označnick zastávky bude po realizaci římsy vrácen do původního místa na opěrné zdi. Před zastávkou a také za zastávkou PID bude provedeno snížení v římse pro nájezd osob na vozíčku. V prostoru nájezdu se provede snížení hrany obrubníku na 20 mm (na délce 1,0 metru) pro realizaci nájezdové rampy ve sklonu 1:8 v šířce 900 mm. Hrana obruby v rozsahu zastávky PID bude provedena z Kasselského obrubníku.

Přehled provedení rampy pro vozíčkáře – viz přílohy této TZ.

1.4.4 Statické a hydrostatické posouzení

Globální statické působení zdi nebylo posuzováno. V rámci opravy zdi realizovaná nízka ŽB úhlová zeď a ŽB práh mají ověřeny staticky základní rozměry a SV je uložen o projektanta.

1.4.5 Cizí zařízení na zdi.

Nejsou.

1.4.6 Řešení PKO, ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Vzhledem ke skutečnosti, že stávající konstrukce nejeví známky poškození vlivem bludných proudů, bude nová konstrukce provedena s běžnými opatřeními na stupeň č. 3. Z tohoto důvodu budou provedena konstrukční opatření dle TP 124 bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

Technická zpráva

Ocelové konstrukce – nové ocelové zábradlí bude ochráněno dle požadavků TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce 30 let a životností ochranného systému min. 15 let. Doporučený ochranný povlak III A.

1.4.7 Požadované podmínky a měření sedání a deformací

Nejsou.

1.4.8 Požadované zatěžovací zkoušky

Nejsou.

1.5 Postup výstavby**1.5.1 Postup a technologie stavby zdi**

Pro výstavbu je předpokládán následující postup:

- *Bude provedeno mimo stavbu, před samotnou stavbou - Přeložka sloupu ČEZ distribuce. V rámci přeložky sloupu se provede také přeložka vedení CETIN a veřejného osvětlení (jedná se o stavební objekty - SO 411, SO 431, SO 451)*
- Vytyčení inženýrských sítí v lokalitě stavby
- Vyznačení obvodu stavby a její ochrana (plot, zábrany)
- Odstranění konstrukce vozovky v rámci požadovaného výkopu
- Výkop za rubem stávající zdi do požadované hloubky
- Rozebrání/demolice stávající zdi na požadovanou výšku
- Realizace nové úhlové ŽB zdi a ŽB prahu
- Sanace kamenné zdi – očištění povrchu zdi tlakem vody, nízkotlaká injektáž, přespárování
- Sanace betonové části zdi – vyčištění povrchu zdi, povrchové sanace S5, S10, S15 a lokálně hlubší sanace S30, S50
- Nové římsy
- Montáž zábradlí
- Dokončovací práce, úprava terénu, zásypy, vozovky

V rámci výstavby budou použity běžně dostupné technologie a užity běžné postupy realizované v rámci stavebního oboru.

Součástí procesů týkajících se betonáže, resp. realizace ŽB konstrukcí se vždy jedná o proces realizace bednění, vyztužení konstrukce a následné betonáže.

Před započítáním stavebních prací musí být realizovaná realizační dokumentace stavby.

1.5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby – přístupy, přívody energií, montážní a pomocné kce

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcem zdrojové sítě.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, kámen, dlažba, asfaltové vrstvy, dřevo, beton atp.).

Technická zpráva

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít, bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele.

Přístup na stavbu je možný po stávající komunikaci III/1710.

1.5.3 Související objekty stavby

SO 200 – MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

| | | |
|--------|-------------------|------|
| SO 201 | Oprava opěrné zdi | KSUS |
|--------|-------------------|------|

SO 400 – ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY

| | | |
|--------|--|----------------|
| SO 411 | Přeložka sloupu a vedení NN ČEZ distribuce | ČEZ distribuce |
| SO 431 | Přeložka kabelu VO | Město Bavoryně |
| SO 451 | Přeložka kabelu CETIN | CETIN |

1.5.4 Vztah k území – inženýrské sítě, ochranné pásma, omezení provozu

Ochranná a bezpečnostní pásma dotčených inženýrských sítí a konstrukcí (vyznačeno šedou barvou):

Ochranné pásmo silnic (od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu):

| | |
|--|--------|
| dálnice | 100 m |
| silnice I. třídy a místní komunikace I. třídy | 50 m |
| silnice II. a III. třídy a místní komunikace II. třídy | 15 m |
| ostatní komunikace | nemají |

Zed' se nenachází v ochranném pásmu kulturní památky a není kulturní památkou.

Zed' se nachází v zátopovém území Červeného potoka.

Elektrotechnika – venkovní vedení:

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Napětí 1-35k V včetně | 7 m od krajního vodiče |
| Napětí 35-110 kV včetně | 12 m |
| Napětí 110-220 kV včetně | 15 m |
| Napětí 220-400 kV včetně | 20 m |
| Napětí nad 400 kV | 30 m |

Elektrotechnika – podzemní vedení:

| | |
|-------------------------|------------------------|
| Napětí do 110 kV včetně | 1 m od krajního kabelu |
| Napětí nad 110 kV | 3 m od krajního kabelu |

| | |
|------------------------|----|
| Telekomunikační kabely | 1m |
|------------------------|----|

Vodovodní řád a kanalizační stoka:

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Do průměru 500 mm | 1,5 m od půdorysu |
| Nad průměr 500 mm | 2,5 m od půdorysu |
| Nízko a středotlaký plynovod | 1 m od kraje potrubí |

1.5.5 Požadavky na mikrosítě

Nejsou.

1.6 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

1.6.1 Vytyčovací údaje

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

1.6.2 Prostorové uspořádání a geometrie zdi

Poloha zdi vychází ze stávajícího vedení komunikace – hrana/okraj vozovky je použita ke směrovému a výškovému vedení nové ŽB úhlové zídky a ŽB prahu včetně římsy. V případě betonové zdi je tvar zdi různoběžný s hranou vozovky, proto je i nová římsa provedena s proměnnou šířkou. V rámci opravy opěrné zdi nedojde k šířkové úpravě komunikace III/11710.

1.6.3 Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce včetně podkladů

Bylo provedeno statické posouzení nosné konstrukce a spodní stavby. Bylo prokázáno, že konstrukce je realizovatelná.

Statický výpočet je uložen u projektanta.

1.6.4 Hydrotechnické výpočty

Nebylo nutné je provádět.

1.7 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Není předmětem stavby.

2. Přílohy

- Detail řešení rampy pro vozíčkáře u zastávky PID