

II/118 Bavoryně, bezpečnostní opatření na silnici

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	Identifikační údaje objektu	3
2.	Základní údaje o nové zárubní zdi	3
3.	Zdůvodnění úpravy zdi a stávající stav	3
3.1.	Územní podmínky	3
3.2.	Inženýrsko geologický průzkum	3
4.	Výchozí podklady dokumentace	3
5.	Technické řešení	4
5.1.	Nový stav	4
5.2.	Výkopové práce	4
5.3.	Zárubní zeď z prefabrikovaných tvarovek	4
5.4.	Odvodnění	4
5.5.	Hydroizolační a ochranné nátěry betonu	4
5.6.	Rigol zpevněný příkopovými tvárnicemi a horské vpusti	5
5.7.	Terénní úpravy	5
6.	Výstavba zdi	5
6.1.	Postup výstavby	5
6.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	5
6.3.	Vztah k území	5
7.	Přehled provedených výpočtů	6
7.1.	Vytyčovací údaje	6
7.2.	Prostorové uspořádání a geometrie zdi	6
7.3.	Statický výpočet	6
8.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi	6
9.	Poznámky a doklady	8

1. Identifikační údaje objektu

1.1 Stavba:	II/118 Bavoryně, bezpečnostní opatření na silnici
1.2 Objekt:	Zárubní zeď
1.3 Katastrální území:	652113 Chodouň
1.4 Obec:	Chodouň, okr. Beroun
1.5 Kraj:	Středočeský
1.6 Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje Zborovská 11, 150 21 Praha 5
1.7 Správce objektu:	KSÚS Středočeského kraje, TSÚ Kladno Železárenská 1566, 272 01 Kladno
1.8 Projektant objektu:	TOP CON SERVIS s.r.o. Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8
1.9 Pozemní komunikace:	II/118
1.10 Staničení:	km 54,720 – 54,790

2. Základní údaje o nové zárubní zdi

1.11 Charakteristika zdi:	Zárubní zeď z prefabrikovaných tvarovek založená plošně
1.12 Celková délka:	70,0 m
1.13 Výška:	1,655 – 0,455 m

3. Zdůvodnění úpravy zdi a stávající stav

Silnice II/118 je v místě stavby vedena v odřezu svahu z jílovité zeminy. Svah po levé straně komunikace je od doby výstavby nestabilní a ujíždí, proto již před časem došlo pod částí svahu k výstavbě zárubní zdi. Při přívalových deštích se však projevuje nedostatečnost tohoto opatření, navazující svah zářezu ve směru na obec Bavoryni je také podmáčen a místy opět ujíždí.

Z výše uvedených důvodů je v rámci této akce navrženo prodloužení stávající zdi o novou část obdobného typu.

3.1. Územní podmínky

Dotčený úsek silnice č. II/118, včetně odvodnění, se nachází v extravilánu obce Chodouň, před obcí Bavoryně. Silnice č. II/118 včetně okolního terénu je mírně svažité.

Území bylo geodeticky zaměřeno, při místním šetření prohlédnuto a zdokumentováno.

3.2. Inženýrsko geologický průzkum

Vzhledem k charakteru navržených prací nebyl IGP v místě prodloužení zárubní zdi proveden.

4. Výchozí podklady dokumentace

- geodetické zaměření - Ing. J. Sobol (09/2016)
- místní šetření projektanta – TOP CON SERVIS s.r.o. (09/2016)
- pracovní porady a jednání v sídle KSÚS, TSÚ Kladno
- TKP staveb pozemních komunikací – MDS ČR, odbor pozemních komunikací – stav k 06/2014
- TKP-D staveb pozemních komunikací – MDS ČR, odbor pozemních komunikací – stav k 06/2014
- Vzorové listy VL 4 – mosty – MDS ČR, odbor pozemních komunikací – stav k 06/2014

- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN EN 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- TP 83 Odvodnění PK, 1997, PGP, revize 2007
- TP 89 Ochrana prvků betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace

V seznamu uvedených ČSN a TP nejsou uvedeny všechny použité, vyjmenovány jsou hlavní pro projektování tohoto objektu.

5. Technické řešení

5.1. Nový stav

Účelem stavby je prodloužení stávající zárubní zdi směrem k obci Bavoryně podél levé strany komunikace (ve směru staničení) o novou část shodného typu délky 70 m. Pomocí odvodňovacího žlabu a dvou horských vpustí, umístěných za korunou zdi, bude zajištěno odvedení vody ze svahu nad novou zdí.

Stavba spočívá ve vybudování nové zárubní zdi a odvodnění v dotčeném úseku komunikace. Nová zeď bude směrově i výškově navazovat na stávající opěrnou zeď, kterou prodlouží o 70 m ve směru na Bavoryni.

5.2. Výkopové práce

Postupně budou provedeny svahované výkopy pro novou zárubní zeď, prováděné z důvodu zajištění stability svahu i během výstavby po úsecích max. dl. 10 m.

Veškeré výkopy budou svahovány ve sklonu max. 1:1, pokud výkresová část nestanoví jinak. Základová spára se po obnažení ochrání betonovým základem nové zárubní zdi.

5.3. Zárubní zeď z prefabrikovaných tvarovek

Zeď je uvažována ze shodného materiálu s navazující stávající zárubní zdí – z prefabrikovaných betonových tvarovek tl. 300 mm, uložených na betonovém základu.

Kotvení zdi je navrženo pomocí kotevního systému betonových tvarovek. Zeď je konstantní výšky 1650 mm (z 9 vrstev betonových tvarovek), konec zdi na délku 2700 mm stupňovitě klesá až na výšku cca 500 mm. Prostor za rubem zdi (nad drenáží) je vyplněn vhodným propustným nenamrzavým zásypovým materiálem, hutněným po vrstvách.

5.4. Odvodnění

Srážková voda bude přirozeně stékat ze svahu nade zdí. Za korunou zdi je na povrchu umístěn odvodňovací rigol z příkopových tvárnic, který zajišťuje odvedení této povrchové vody ze svahu do dvou horských vpustí a z nich přes dřík zdi do stávajícího žlabu podél komunikace. Za rubem zdi je na výplňovém betonu osazena podélná drenáž DN 100, zachycující vodu prosáklou do svahu, s vyvedením po 5,0 m rovněž do žlabu komunikace. Svah nad novou zdí bude urovnán do rovnoměrného sklonu a ohumusován.

5.5. Hydroizolační a ochranné nátěry betonu

Povrchy horských vpustí, které budou na styku se vzduchem (vnitřní části, horní povrchy a příp. horní části vnějších povrchů) budou opatřeny systémem povrchové ochrany OS-A dle TP 89 ochranným hydrofobizačním nátěrem. Nátěry budou prováděny ve skladbě, předepsaných postupech, na vhodně připravený podklad v klimaticky vhodném období vše dle technického listu výrobce.

Všechny zasypané plochy nových železobetonových konstrukcí budou chráněny proti zemní vlhkosti (1 x Asfaltový lak penetrační + 2 x nátěr asfaltový).

Betonové konstrukce budou zhotoveny a ošetřovány dle schválených technologických postupů, s respektováním TKP 18, zvláště přílohy P10 a ZTKP.

5.6. Rigol zpevněný příkopovými tvárnicemi a horské vpusti

Rigol z příkopových tvárnic délky 300 mm, šířky 580 mm a hloubky 90 mm do betonového lože z C30/37-XF3, v celkové délce 70 m, bude proveden za korunou nové zárubní zdi. Rigol bude v cca polovině a na začátku zdi (u navazující dosavadní zdi) zaústěn do nových prefabrikovaných horských vpustí s vnitřními rozměry 1200 x 600 mm hloubky 1350 mm. Voda z horských vpustí je odvedena trubkou DN 200 mm přes dřík zdi do příkopu u komunikace.

Na konci zdi, za odstupňovanou částí délky 2700 mm, bude tato část rigolu pomocí kaskády svedena přímo do žlabu u komunikace.

5.7. Terénní úpravy

Terén okolo oblasti dotčené stavebními pracemi (před zárubní zdí, vedle zdi podél komunikace) bude v závěru prací upraven, pokud možno, do původního stavu.

Nové zásypy budou provedeny ze zeminy „velmi vhodné“ pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 6133 s hutněním na $Id=0,8$, resp. $D=95\%$ PS po vrstvách max. tl. 300 mm a budou opatřeny vrstvou ornice tl. 200 mm a zatravněny. Sypání násypu a jeho hutnění je nutné provádět podle TKP, kap. 4 a dle ZTKP pro provádění násypů silničních těles. Při ukládání zemin do násypu je třeba kontrolovat kvalitativní parametry zkouškami v rozsahu podle tabulky 3 TKP.

Závěrečné terénní úpravy (zatravnění) je nutné provádět v klimaticky vhodném období. Pokud nebude zatravnění provedeno hned po konečných úpravách terénu a rozproštění ornice, bude nutné před osetím terén případně vyrovnat (poškození srážkovou vodou např. splavení zeminy nebo vytvoření srážkových stružek). Na svažitých místech bude vhodné ornici rozprostřít bezprostředně před zatravněním.

6. Výstavba zdi

6.1. Postup výstavby

- dopravní opatření
- příprava staveniště
- odstranění náletových stromů a křovin, odebrání nestabilních částí svahu
- po předepsaných úsecích provedení svahovaných výkopů
- zhotovení betonového základu
- zřízení výplňového betonu za zdí, osazení podélné drenáže s vyústěním před zeď
- po vrstvách budování nosné konstrukce zdi z prefabrikovaných betonových tvarovek, včetně kotevních prvků za rubem
- osazení (vybudování) šachet a horských vpustí za zdí
- po vrstvách zřízení hutněných zásypů za rubem zdi
- osazení příkopových tvárnic za korunou zdi
- terénní úpravy a dokončovací práce
- odstranění DIO a zařízení staveniště.

Předpoklad doby výstavby zdi je 7 týdnů.

6.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Předpokládané technologie jsou standardní a nevyžadují specifické požadavky. Stavbu bude provádět odborná firma se specializací na silniční a inženýrské konstrukce.

6.3. Vztah k území

Výstavba nové části zdi bude prováděna za omezeného silničního provozu v místě stavby. Po dokončení stavby musí být území před novou zdí uvedeno, pokud možno, do původního stavu.

7. Přehled provedených výpočtů

7.1. Vytyčovací údaje

Vytyčovací údaje jsou zřejmé z příslušné výkresové přílohy.

7.2. Prostorové uspořádání a geometrie zdi

Prostorové uspořádání i geometrie jsou zřejmé z příslušných výkresových příloh.

7.3. Statický výpočet

Pro návrh nosné konstrukce zárubní zdi byl použit typový podklad výrobce prefabrikovaných tvarovek a konstrukce byla staticky ověřena a posouzena.

Statický posudek je uložen v konceptu u projektanta.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy, tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění,
- Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění,

- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění,
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění,
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění,
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění,
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění,
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění,
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění,
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění,
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění,
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění,
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění,
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění,
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění,
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění,
- Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění,
- Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění.
- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Druhé aktualizované vydání, 1998, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného objektu se zvláštním přihlédnutím k pracím a činnostem vystavujícím fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb. v platném znění):

Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

9. Poznámky a doklady

Projektová dokumentace slouží pro stavební řízení a k výběru zhotovitele pro provedení stavby.

TATO DOKUMENTACE NESLOUŽÍ K REALIZACI STAVBY !!!
--