SO 202
DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		
ZPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ TOBEŠ		
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN MACHEK		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA		
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA		
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: SVITAVY	OBEC: OSÍK	

MDS PROJEKT
FÖRSTEROVA 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO
EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ

INVESTOR: SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PARDUBICKÉHO KRAJE, DOUBRAVICE 98, 533 53 PARDUBICE

AKCE:
OSÍK – ZAJIŠTĚNÍ SVAHU SILNICE II/359 U Č.P. 79 A Č.P. 166

OBJEKT: C.4. SO 202 – OPĚRNÁ ZEĎ U Č.P. 166

OBSAH:
TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ:	DSP+PDPS
ZAK.ČÍSLO:	1120-15-3
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1120
DATUM:	05/2015
FORMÁT:	A4
MĚŘÍTKO:	-
ČÍSLO SOUPRAVY:	
ČÍSLO PŘÍLOHY:	C.4.1.

Stavba: **OSÍK–ZAJIŠTĚNÍ SVAHU SILNICE II/359 U Č.P. 79 A Č.P. 166**

C.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt: SO 202 – Opěrná zeď u č.p. 166

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ... 4
1.1. Název akce a označení stavby ... 4
1.2. Katastrální území ... 4
1.3. Obec ... 4
1.4. Okres ... 4
1.5. Investor, Stavebník ... 4
1.6. Správce objektu ... 4
1.7. Projektant ... 4

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU ... 5
2.1. Charakteristika stavby ... 5
2.2. Popis rozsahu úpravy a obnovy: ... 5
2.3. Popis zájmového území: ... 5
2.4. Stručný popis navržené opěrné zdi: ... 6
2.5. Související dotčené objekty: ... 7
2.6. Související stavební objekty: ... 7

3. VŠEOBECNÝ POPIS ... 7
3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DSP + PDPS ... 7
3.2. Podklady pro projektování ... 8
3.3. Rozsah výkonů ... 9

4. POPIS PRACÍ ... 10
4.1. Všeobecné a přípravné práce ... 10
4.2. Opěrná zeď ... 10

5. KVALITATIVNÍ BODY POSTUPU VÝSTAVBY ... 16

6. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE ... 16
6.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body) ... 16
6.2. Zemní práce ... 18

7. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK ... 18
7.1. Poloha staveniště ... 18
7.2. Příjezdy a přístupy ... 18
7.3. Skladovací a pracovní plochy ... 18
7.4. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě ... 18

8. POVRCHOVÉ VODY ... 18
8.1. Odvodnění staveniště ... 18
8.2. Povodně a ochrana díla ... 18

9. ZÁKLADOVÉ POMĚRY ... 18
9.1. Geologické poměry ... 18
9.2. Podzemní voda ... 19
9.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy ... 19
9.4. Zemníky a deponie ... 19
9.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě) ... 19

10. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE ... 19
10.1. Lešení ... 19
10.2. Pažení stavebních jam ... 19

11. MATERIÁL PRO STAVBU ... 19
11.1. Materiál pro zásyp a obsyp ... 19
11.2. Bednění pro betonáž ... 20

11.3. Betonářská a přepínací výztuž 20
11.4. Beton 20
11.5. Dilatační a pracovní spáry a těsnění 20
11.6. Konstrukční ocel 20
11.7. Izolace 21
11.8. Nátěry konstrukce říms 21
11.9. Kámen pro kamenné dlažby, obklady 21
11.10. Zábradlí a svodidla 21

12. OPRAVNÉ PRÁCE 21
12.1. Sanace trhlin 21
12.2. Umělé pryskyřice 21
12.3. Freonové látky 21

13. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ 21
13.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz 21
13.2. Ochranná zábradlí 21
13.3. Odtok povodňových vod 21

14. STATICKÉ POSOUZENÍ 22
14.1. Předpokládané charakteristiky základové půdy 22
14.2. Přehled provedených výpočtů 22
14.3. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému) 22
14.4. Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí 22
14.5. Požadavky na sledování opěrné zdi během výstavby 22
14.6. Podklady pro projektování 22
14.7. Rozsah stupně projektové dokumentace 22

15. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI 23

16. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY 23

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Název akce a označení stavby

Osík – zajištění svahu silnice II/359 u č.p. 79 a č.p. 166
SO 202 – Opěrná zeď u č.p. 166

1.2. Katastrální území

Osík - číslo katastrálního území 713104

1.3. Obec

Osík

1.4. Okres

Svitavy

1.5. Investor, Stavebník

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
530 02 Pardubice

1.6. Správce objektu

1.6.1. Správce komunikace II/359 – SO 101

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
530 02 Pardubice
Zastoupené:
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, p. o.
Doubravice 98
533 53 Pardubice

1.7. Projektant

1.7.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto

1.7.2. Projektant objektu SO 001, SO 101, SO 201, SO 202, SO 701 a SO 702

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz
(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce, Ing. Jan Machek č. a. 1005802 – obor ID00 - Dopravní stavby)

1.7.3. Projektant objektu SO 501

VK CAD s.r.o.
Vraclavská 285
56601 Vysoké Mýto - Pražské Předměstí
IČO: 26001187
DIČ: CZ26001187

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

2.1. Charakteristika stavby

Projektová dokumentace řeší **obnovu stávající komunikace** v rozsahu její kompletní **výstavby nové konstrukce vozovky se zajištěním stability levostranné části násypu tělesa komunikace**.

Rozsah obnovy je definován úsekem, kde dochází k nestabilitě levostranné části násypového tělesa komunikace. Začátek úseku byl stanoven v místě šachty v chodníku napravo v globálním staničení silnice II/359 km 4,385 před domem č.p. 201. Konec úseku byl stanoven v místě svislého značení IS12b „konec obce Osík“ v globálním staničení km 4,627. Celková délka úseku je 269,00 m.

Navrhovaná akce řešící rozebrání stávajícího úseku komunikace, sanaci levostranné části násypu tělesa komunikace se zajištěním jeho stability včetně domů č.p. 79 a č.p. 166, dále odvodnění povrchu vozovky, výstavbu nové konstrukce vozovky. Navrhovaná obnova vychází z nutnosti zajištění násypových svahů tělesa komunikace. Zde svah tělesa komunikace vykazuje nestabilitu a dochází k sesuvům jeho tělesa na domy č.p. 79 a č.p. 166 a k oddělování konstrukce vozovky v daných místech.

Akce si vyžádá zajištění stávajících inženýrských sítí. Budou provedeny dvě výškové přeložky plynovodu ve správě RWE a přeložka betonového sloupu ve správě ČEZ (řešeno samostatným projektem). Sdělovací vedení ve správě Telefónica bude ve dvou místech v kolizi s novou opěrnou zdí, budou provedeny dříkem zdi prostupy z trub PP DN 200.

Akce si vyžádá řešení dočasného dopravního opatření s převedením nákladní tranzitní dopravy nad 3,5t po objízdné trase, autobusová a osobní doprava bude vedena přes staveniště kyvadlově na semafory.

2.2. Popis rozsahu úpravy a obnovy:

Začátek úseku byl stanoven v místě šachty v chodníku napravo v globálním staničení silnice II/359 km 4,385 před domem č.p. 201. Konec úseku byl stanoven v místě svislého značení IS12b „konec obce Osík“ v globálním staničení km 4,627. Celková délka úseku je 269,00 m.

Obnova komunikace II/359 je navržena v km ZU = 0,000 tj. km 4,385 až KU = 0,269 tj. km 4,627. Zde se uvažuje **minimální výšková úprava nivelety** silnice II/359 v daném rozsahu s ohledem na okolní zástavbu a na odvodnění vozovky a okolních ploch. Komunikace II/359 se v daném místě nachází v úseku skládajících se z přímých částí a z obloukových částí. Kategorijní uspořádání komunikace je ponecháno jako stávající s napojením na stávající stav. Kategorie komunikace je dle ČSN 73 6110 navržena jako **MS2 7,0/40** s návazností na stávající volnou šířku. Šířka jízdních pruhů komunikace je 2x3,00m s rozšířením ve směrových obloucích. Na pravé straně v km 0,000-0,160 je stávající chodník, ve zbytku úseku je na krajích nezpevněná krajnice šířky 0,75m.

V km 0,022–0,063 a 0,080–0,155 je na levé straně tělesa komunikace navrženo zajištění jeho levého svahu. Toto zajištění je navrženo vybudováním železobetonové stěny v koruně komunikace založené na hlubinných základech.

Na levé straně v km 0,041–0,054 bude provedeno zajištění domu č.p. 79 a v km 0,112–0,123 zajištění domu č.p. 166

V km 0,158 se nachází šikmý propustek z betonových trub DN600 dl. 17,45m, bude kompletně obnoven.

2.3. Popis zájmového území:

Zájmový úsek komunikace prochází intravilánem obce Osík.

Stavba se nachází ve velmi svažitém terénu, klesajícím na jihovýchod. Terén se svažuje kolmo na komunikaci z levé strany, pod svahem ve vzdálenosti cca 50 m a výškovém rozdílu cca 20 m se nachází potok Desná ve správě Povodí Labe s.p., nebude stavbou dotčen.

Komunikace II/359 je v počátku na rovině a od km 0,158 začne stoupat až do sklonu 4,17%. směrem jihozápadním a směrově se klikatí z levostranného na pravostranný oblouk.

Popis stávajícího uspořádání:

Stávající komunikace je s krytem z asfaltového betonu tl. 100mm a penetračního makadamu tl. 200mm. Na pravé straně v km 0,000-0,160 je stávající chodník, ve zbytku úseku je na krajích nezpevněná krajnice šířky 0,75m.

2.4. Stručný popis navržené opěrné zdi:

V místě stávajícího objektu č.p. 166 je nutné provést zajištění komunikace opěrnou zdí z důvodu poškozování tohoto objektu. Zajištění koruny komunikace je navrženo železobetonovou monolitickou stěnou v km 0,080–0,155 celkové délky 75m dle staničení komunikace.

Vlastní konstrukce stěny je navržena s hlubinným založením v kombinaci tlačených trubkových mikropilot a tažených tyčových kotev. Založení konstrukce stěny je navrženo vždy na uvedeném páru daných mikropilot v příčném řezu s jejich vzdáleností násobně po 2,50m. Délka mikropilot a jejich délka kořene je závislá na poloze skalního podloží, do kterého jsou kořeny vetknuty. Založení zdi bude provedeno s hluchým vrtáním z úrovně vozovky, nebo odtěžené vozovky komunikace.

Konstrukce stěny je navržena v otevřeném a zapaženém výkopu dle příčného řezu. Výkop se předpokládá jako otevřený směrem ke svahu a pažený směrem od vozovky v závislosti na skladbě zemního podloží. V místě souběhu opěrné zdi s č.p.166 bude provedeno zapažení na obou stranách zdi, tzn. směrem do vozovky i směrem k č.p.166.

Vlastní zeď je navržena z celkem 8 samostatných dilatačních celků.

Pod konstrukcí zdi, je navržen podkladní beton tl 150mm a šířky 2,10m dle příčného řezu.

Konstrukce zdi se skládá z monolitického železobetonového základového pasu z betonu **C25/30-XF2,XD1** vyztuženého betonářskou výztuží **B500B**. Na základový pas navazuje dřík. Dřík stěny je navržen jako železobetonový, monolitický z betonu **C25/30-XF2,XD1** vyztuženého betonářskou výztuží **B500B**.

Na koruně stěny je osazena železobetonová monolitická římsa z betonu **C30/37-XF4,XD3** vyztužená betonářskou výztuží **B500B**.

Vlastní základ, dřík a římsa jsou děleny pouze pracovními sparami a jsou zmonolitněny v tuhý celek.

Povrch rubových partií základů trvale pod terénem je opatřen nátěrem proti zemní vlhkosti Np+x2Na. Shodně tak i lícové plochy základu konstrukce zdi. Povrch dříku zdi a povrch základu v místě odvodnění rubu zdi, je opatřen hydroizolací proti stékající vodě. Tato izolace je navržena nastavovacími izolačními pásy s ochranou z geotextílie. Hydroizolace bude ukončena v místě rubové drenáže.

Dilatační spáry jsou provedeny dle VL-4:2008.

Povrch konstrukce římsy je opatřen nátěrem dle TKP 31 a TP 89.

Pod konstrukcí rubové drenáže, je navržen vyspádovaný podkladní beton s vyústěním dle polohy rubové drenáže.

Přechodová oblast za konstrukcí zdí je navržen jako zásyp za opěrou dle ČSN 73 6244. Zásyp před zdí pak jako zásyp základů dle citované normy ČSN 73 6244.

Za rubem konstrukce opěrné zdi je navržena rubová drenáž na podkladním betonu dle ČSN 73 6244. Rubová drenáž bude vyústěna na konci opěrné zdi do šachty. Tato šachta bude součásti obnoveného propustku a odvodnění komunikace.

Na začátku a konci římsy opěrné stěny jsou navržena rampová napojení v úrovni povrchu nezpevněné krajnice. Rampová napojení jsou navržena šířky 0,80m a délky 2,35m s orámováním z betonových obrubníků, nebo betonových palisád do betonového lože. Rampové napojení je navrženo vždy z kamenné dlažby do betonového lože s tl dlažby celkem 0,40m (0,25m kamenná dlažba a 0,10m podkladní beton).

Na římse opěrné stěny bude osazeno zábradlí v. 1,3m se svislou výplní.

Z důvodu kolize stávajících inženýrských sítí (1x plynovod a 2x sdělovací vedení) s novou opěrnou stěnou budou v konstrukci stěny (v dříku) provedeny prostupy z trub PP DN200 pro prostupy těchto sítí.

2.5. Související dotčené objekty:

V zájmovém prostoru staveniště se dle vyjádření správců inženýrských sítí nacházejí stávající podzemní a nadzemní sítě. Jedná se o následující sítě:

- Sdělovací vedení podzemní sítě ve správě Telefónica Czech Republic,a.s.
- El. nadzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s
- El. nadzemní vedení VO ve správě obec Osík
- Splašková kanalizace ve správě obec Osík
- Sdělovací vedení nadzemní ve správě obec Osík
- Vodovod ve správě Vodovody spol. s.r.o.
- STL plynovod ve správě RWE Distribuční služby s.r.o.

Z vyjádření je zřejmé, že vzhledem k výrazným zemním pracím pro založení opěrných zdí dojde k obnažení sítí všech podzemních vedení. Bude provedena výšková přeložka plynovodu ve správě RWE a přeložka betonového sloupu ve správě ČEZ (řešeno samostatným projektem). Sdělovací vedení ve správě Telefónica bude ve dvou místech v kolizi s novou opěrnou zdí, budou provedeny dříkem zdi prostupy z trub PP DN 200.

Výstavbou nedojde ke změně stávajícího prostorového uspořádání terénu, komunikací a zpevněných ploch. V trase podzemního vedení nebudou dále zasazovány trvalé porosty, ani umisťovány objekty, které by znemožňovaly přístup k vedení.

Při všech stavebních pracích je nutno respektovat ochranná pásma podzemního a nadzemního vedení sítí. Je nutno dodržet ustanovení zejména ČSN 73 6005, ČSN 33 2160 a ČSN 33 2000-5-54. V tomto pásmu nesmí být použity žádné mechanizační prostředky, nebo nevhodné nářadí. Je nutno dbát nejvyšší opatrnosti.

Zhotovitel stavby zajistí před započetím prací vytyčení a vyznačení trasy všech sítí!

2.6. Související stavební objekty:

Akce je členěna na samostatné logicky uspořádané stavební objekty. S tímto stavebním objektem **SO 202 – Opěrná zeď u čp. 166** souvisejí následující SO:

SO 001 – Dočasné dopravní opatření
- dočasný stavební objekt sloužící k převedení dopravy

SO 101 – Silnice II/359
- obnova komunikace a její odvodnění.

SO 201 – Opěrná zeď u čp. 79
- zajištění jejího tělesa násypu komunikace

SO 501 – Přeložky plynovodu
- přeložky plynovodu v místě opěrnách zdí

SO 701 – Zajištění domu čp. 79
- zajištění domu

SO 702 – Zajištění domu čp. 166
- zajištění domu

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DSP + PDPS

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodet Vanický – Petr Vanický, Choceň, geodet.vanicky@seznam.cz, +420 777 020 424 – 04/2015)
- Geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum (Ing. Dan Balun, +420 603 427 413, dbalun@balun.cz – 05/2015)
- Prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. 05/2015)
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (04/2015)
- Smlouva o dílo na vyhotovení PD ve stupni DSP+PDPS
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci.

Poslední sčítání dopravy z roku 2010 udává:

Sčítací úsek silnice I/43	Celkový počet voz./24h	Celkový počet TNV/24h
5-4090	3878	451

3.2. Podklady pro projektování

- Zákon č.183/2006 Sb.,o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho prováděcí vyhlášky (v platném znění)
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických podmínkách zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č.30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky
- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2001, 2008
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6207 Navrhování mostních objektů z předpjatého betonu
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2603 Provádění ocelových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí - zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-8 Navrhování ocelových konstrukcí - styčníky
- ČSN EN 1993-2 Navrhování ocelových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
- ČSN EN 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
- VL – 4 Mosty 2008
- TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
- TP 63 Ocelová svodidla na pozemních komunikacích
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
- TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
- TP 80 Elastický mostní závěr
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu

- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 86 Mostní závěry
- TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích
- TP 89 Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
- TP 101 Výpočet svodidel
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4 prostorové uspořádání
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu
- TP 139 Betonové svodidlo
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polyuretany
- TP 167 Ocelové svodidlo NH
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 173 Použití mostních hrncových ložisek
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polymetylmetakryláty
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikace
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 211 Izolační systémy mostů PK (přímo pojížděné)
- TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- TP VP 001-000 Mostní odvodňovače Vlček
- Vyhláška č. 369/2001 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí.

3.3. Rozsah výkonů

- příprava staveniště
- zařízení staveniště
- vypracování TeP a TePř
- pasportizace dotčených objektů a souvisejících objektů
- vytyčení a zajištění stávajících inženýrských sítí
- realizace DIO (viz samostatný stavební objekt SO 001 – Dočasné dopravní opatření)
- rozebrání levé části vozovky
- provedení pažení stavební jámy
- výkopové práce opěrné zdi
- provedení přeložky plynovodu (viz samostatný stavební objekt SO 501 – Přeložky plynovodu)
- hlubinné založení
- podkladní betony
- konstrukce železobetonového základu
- konstrukce dříku zdi
- tabulka s letopočtem výstavby konstrukce
- Izolace proti zemní vlhkosti a stékající vodě

- provedení rubové drenáže a odvodnění
- zásyp před základem a zásyp základu
- podkladní beton rubové drenáže
- odvodnění rubu zdi
- konstrukce římsy na zdi
- zásyp za rubem zdi
- obnova odvodnění komunikace (potrubí, prostupy, uliční vpusti)
- vytěžení vozovky
- úprava pláně konstrukce vozovky
- výměna podloží komunikace
- provedení konstrukce vozovky (viz samostatný stavební objekt SO 101 – Silnice II/359)
- rampová napojení opěrné zdi
- obnova odvodnění a objekty na odvodnění komunikace
- konstrukce násypu krajnice komunikace
- zábradlí a ochrana proti ostřiku na římse opěrné zdi
- hutněná nezpevněná krajnice komunikace
- úpravy dotčených ploch do původního stavu
- dokumentace DSPS (skutečné provedení stavby)
- geodetické zaměření nového stavu
- fotodokumentace k předání
- geometrický plán
- pasport dotčených objektů s vyhodnocením
- předání stavby do užívání

4. POPIS PRACÍ

4.1. Všeobecné a přípravné práce

Před zahájením stavebních prací je nutné provést dopravní opatření - „SO 001 – Dočasné dopravní opatření“ s ohledem na převedení autobusů a osobní dopravy přes staveniště, nákladní tranzitní doprava nad 3,5 t bude vedena po objízdné trase. Bude provedeno projednání pro stanovení o dočasném dopravním opatření s Policií ČR DI, odborem dopravy a zástupci investora. Na dočasné dopravní opatření bude vydáno stanovení o jeho umístění.

S ohledem na rozsah dočasného záboru stavby bude provedeno vytyčení obvodu staveniště (dočasný a trvalý zábor) a provedeno jeho vyznačení a zajištění.

Plochy použité v průběhu výstavby objektů budou po dokončení uvedeny do původního stavu. Zde se jedná o související pozemky ve vlastnictví dotčených vlastníků dle záborového elaborátu.

Podrobný harmonogram prací bude proveden tak, aby veškeré stavební práce proběhly v jedné stavební sezoně a minimalizaci omezení dopravy na komunikaci II/359.

V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě, viz kap. 2.4 technické zprávy. Tyto sítě je nutné před vlastní realizací vytyčit a zajistit, případně přeložit (řešeno samostatnými stavebními objekty).

4.2. Opěrná zeď

4.2.1. Uvolnění staveniště a demolice

Uvolnění staveniště a provádění prací je závislé na postupu výstavby. Práce jsou navrženy za částečné uzavření komunikace v zájmovém území.

4.2.2. Skrývka ornice

V prostoru nové opěrné zdi v km 0,080–0,155 bude provedena skrývka ornice tl 150 mm. Po dokončení stavby bude provedeno ohumusování ve shodném rozsahu i tl. s osetím travním semenem.

4.2.3. Zemní práce a výkopové práce

Výkop pro novou opěrnou zeď bude proveden v navržené šířce v místě tělesa komunikace. Zde se uvažuje provedení výkopů po projektovanou úroveň založení opěrné zdi. V konstrukci vozovky bude proveden výkop v minimálním rozsahu s ohledem na polohu opěrné zdi.

4.2.4. Stavební jámy

V projektu se uvažuje s ohledem na hloubku výkopu, nutnosti částečného převedení provozu a s ohledem na splaškovou kanalizaci provedení pažení stavební jamy. Zajištění stavební jámy se předpokládá pomocí vhodné konstrukce pažení (např. záporové pažení s výdřevou a kotvami). Bude upřesněno v dalším stupni PD, nebo při realizaci zhotovitelskou firmou.

4.2.5. Demoliční práce

Demoliční práce jsou navrženy v následujícím rozsahu:
- Rozebrání konstrukce vozovky (frézování a vybourání asfaltobetonových vrstev),
- Demontáž stávajících betonových patníků podél komunikace,
- Demolice stávající kamenné zídky podél objektu č.p. 166,
- Vytěžení zeminy v místě budoucího založení opěrné zdi.

4.2.6. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě.

4.2.6.1. Zakládání

Opěrná zeď je založena na mikropilotách propojených základovými pasy. Délka mikropilot bude upravena na stavbě na základě výsledu vrtů prvních mikropilot a dle průběhu skalního podloží. Přední řada mikropilot je navržena jako tlakové mikropiloty provedené z ocelových trubkových mikropilot **Ø89/10mm,** zadní řada je navržena jako tahové kotvy z tyčových mikropilot **vhodného průměru dle potřebné únosnosti stanovené ve statickém výpočtu**. Kořenové mikropiloty jsou tedy navrženy ve **dvou řadách po vzdálenosti 2,5m v počtu 30 ks** tlakových mikropilot Ø89/10mm a **v počtu 30 ks** tahových kotev. Pro založení konstrukce opěrné zdi je tedy navrženo celkem **2x30 ks mikropilot a kotev**, celkem tedy **60 ks** mikropilot. Přední řada je navržena jako svislá, zadní řada je ve sklonu 25º od svislé. Osová vzdálenost mikropilot v příčném směru je 1,30 m a podélná vzdálenost 2,5m dle jejich polohy umístění.

Hlavy mikropilot jsou opatřeny navařenými tlakovými a tahovými hlavicemi **250/250/25mm** s nátrubkem (v případě tlakových mikropilot). Hlavy mikropilot jsou vetknuty do konstrukce železobetonového základového pasu šířky 1,80m a výšky 0,60m.

Pro založení jsou navrženy tedy kořenové trubkové mikropiloty a tyčové kotvy s injektovaným kořenem. Podle IG průzkumu bude kořen mikropilot situován ve vrstvách skalního podloží z pískovce tř R4, R5 a R3. Míra vetknutí v těchto vrstvách je uvažována v hodnotě min 3,0m.

S ohledem na popsané skutečnosti jsou tedy navrženy svislé tlakové mikropiloty **trubkové** profilu **Ø TR 89x10mm z oceli 10 523.0 potřebné délky s délkou kořene 3,0m a šikmé tahové kotvy tyčové vhodného průměru dle potřebné únosnosti stanovené ve statickém výpočtu z oceli B 500 B (10 505 R) potřebné délky s délkou kořene 3,0m**. Vrtání se předpokládá s pažením profilem min **133mm** z úrovně základové spáry. Etáže v kořenové části jsou á 0,5m.

Skutečné geologické poměry budou ověřena až při vrtání zakládání objektu. Předložený návrh je zpracován tak, že nebude nutné ho zásadním způsobem korigovat. Po injektáži kořene mikropilot se vnitřní prostor vyplní cementovou zálivkou.

Kota základové spáry se uvažuje na kótě **378,55 m n. m.**. Pod touto úrovni je navržen podkladní beton tl **150 mm** z betonu **C8/10 – X0** o šířce **2,10m**. Povrch podkladního betonu se uvažuje na kótě **378,70 m n. m.**.

Železobetonový základ je navržen z monolitického železobetonu – beton **C25/30 - XF2, XD1** vyztužený betonářskou výztuží **B 500 B (10 505 R)**. Šířka základu je navržena **1,80 m**, výška konstantní **0,60 m**. Délka jednotlivých dilatačních dílů je **10,0 m**, koncový díl je délky **5,0** m. Z konstrukce základových pasů je vytažena výztuž do konstrukce dříku opěr dle výkresu výztuže. Na povrchu základu je na daném místě provedena pracovní spára.

Po provedení konstrukce svislého dříku bude pracovní spára těsněna dodatečně těsnícím vysokotažným izolačním pasem s ochrannou z geotextílie.

Povrch konstrukce základového pasu mimo plochu pracovní spáry bude opatřen izolačními nátěry proti stékající vodě a zemní vlhkosti v podobě 1xNp+2xNa.

Pracovní spára mezi konstrukcí základu a dříku bude opatřena pojistným pásem z NAIP a jeho ochranou z geotextílie 500g/m2. Pracovní a dilatační spáry budou řešeny dle přiložených detailů.

Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou hrany betonu zkoseny 15/15mm vloženými lištami do bednění.

Konstrukce základového pasu opěrné zdi je provedena a navržena v jednotlivých dilatačních celcích. Provedení dilatačních spar je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Aa - všechny neviditelné plochy (základové pasy).

4.2.7. Spodní stavba

4.2.7.1. Provedení

Provedení dříku opěrné zdi a souvisejících svislých konstrukcí se uvažuje s návazností na založení opěrné zdi.

4.2.7.2. Dřík opěrné zdi

Konstrukce dříků opěrné zdi je navržena z monolitického železobetonu **C25/30 - XF2, XD1**. Dříky opěrné zdi jsou navrženy konstantní tloušťky 0,40m s proměnnou výškou dle podélného řezu zdi a nivelety komunikace. Konstrukce dříku je vyztužena betonářskou výztuží **B 500 B (10 505 R)**. Ze svislého dříku (do konstrukce římsy) je vytažena výztuž.

Podélně jsou dříky rozděleny na jednotlivé dilatační díly délky **10,0 m**, koncový díl má délku **5,0 m**. Délky dílů dříků jsou shodné s dilatačními díly základových pasů. Jednotlivé díly dříků opěrné zdi z monolitického železobetonu jsou dilatovány dilatačními sparami š. 20 mm s vložením extrudovaného polystyrenu do spáry v líci a rubu zdi. Tyto spáry budou v rubové ploše opatřeny izolací dle zakresleného detailu NAIP s ochrannou z geotextílie. Dilatační spáry jsou navrženy se zatmelením nebo vloženým dilatačním pasem F-30/100.

Rubové plochy dříku a základu budou opatřeny izolací ve formě natavovacích asfaltových pásů (NAIP) s ochranou z geotextilie 500g/m2 se zatažením pod rubovou drenáž. Lícové plochy dříku a základového pasu budou opatřeny izolačně ochranným nátěrem proti zemní vlhkosti Np+2xNa s ochrannou z geotextílie 500g/m2. Tento nátěr se uvažuje na všech plochách, kde dřík a základ je uložen pod úrovní přilehlého terénu, nebo pod úrovní rubové drenáže. Pracovní spára mezi konstrukcí základu a dříku bude opatřena pojistným pásem z NAIP a jeho ochranou z geotextílie 500g/m2. Pracovní a dilatační spáry budou řešeny dle přiložených detailů.

Skrz dříky opěrných zdí budou provedeny prostupy pro vedení sítí. V dílu č. 16 opěrné zdi bude proveden 1x prostup DN 200mm (dělená chránička) pro vedení plynovodu (přeložka plynovodu, viz samostatný stavební objekt). V dílu č. 18 opěrné zdi bude proveden 2x prostup DN 200mm (dělená chránička) pro vedení stávajícího sdělovacího vedení. Celkem jsou tedy navrženy v opěrné zdi 3 ks prostupů.

Zkosení jednotlivých hran je navrženo 20/20mm, není-li uvedeno v dokumentaci jinak.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Aa - všechny neviditelné plochy (základové pasy)
Cd - rubové a skryté plochy
Cd - viditelné plochy (viditelné části opěr, křídel a pohledové plochy).

4.2.7.3. Čerpání vody

Neuvažuje se.

4.2.7.4. Údaje o agresivitě spodní vody

Podzemní vody nebyla geologickým průzkumem zjištěna.

4.2.8. Ochranné nátěry

Povrch dříku opěrné zdi bude ošetřen penetračním nátěrem.

4.2.9. Přechodové oblasti, přesypané objekty

Zásyp základu (dle zákresu v základních výkresech):

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a č.l. 5.1.
Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnící folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2.

Zásyp základů před konstrukcí základů a po bocích je navržena ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami.

Zásyp za opěrou (dle zákresu v základních výkresech):

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a č.l. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmínečně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Ochranný obsyp (dle zákresu v základních výkresech):

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a č.l. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m (min 1,50m včetně tloušťky opěry). Je navržen z $ŠD_A$ fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm $ŠP_A$ podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

4.2.10. ŽB. římsa

Na dříku opěrné zdi v daných dílcích jsou navrženy římsy vyložené přes spodní stavbu dříku zdi. Římsy jsou navrženy ze železobetonu - beton **C 30/37 – XF4, XD3** vyztuženy ocelí **10 505 (R) – B500B** s ochranným nátěrem. Římsy jsou ke spodní stavbě přikotveny vytaženou betonářskou výztuží ze spodní stavby dříku opěrné zdi.

Konstrukce římsy je šířky 0,75m s vyloženou částí 0,30m vysokou 0,50m. Povrch římsy je skloněn ve sklonu 4,0% směrem do vozovky. Odrazná hrana římsy je ve sklonu 5:1 a hrana je zkosena 30/30mm, délka římsy je definována dilatačním dílcem zdi. Římsy jsou děleny do dilatačních celků s dilatační spárou s přerušenou výztuží.

Na římse bude osazeno nové ocelové zábradlí v. 1,30 m se svislou výplní. Součástí zábradlí bude i ochrana proti ostřiku objektu č.p. 166. Osa zábradlí bude osazena 0,20m od vnějšího okraje římsy (0,55m od vnitřního okraje).

Nátěry a tvary říms jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci tvaru opěrné zdi.

Odrazné části říms jsou navrženy dle požadavku TP 167.

Povrch konstrukcí římsy bude opatřen striáží a dále pak ochranným nátěrem **S4** (OS-C) Odrazná hrana římsy bude opatřena ochranným nátěrem **S5** (SO-D).

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

Cd - viditelné plochy (podhledové a odrazné plochy říms)

Bd - viditelné plochy (pohledové plochy říms - fasáda)

De – viditelné plochy (povrch konstrukce říms - striáž)

Není-li uvedeno jinak, jsou hrany konstrukce římsy zkoseny 20/20 mm nebo 30/30mm.

Pod převislým koncem římsy (u lícové hrany) bude proveden podkladní beton š. 0,1m z betonu **C25/30-XF2,XD1**.

Na konci římsy je v šířce 0,75 m a délce 2,35m navrženo rampové napojení. Rampové napojení je navrženo z kamenné dlažby tl. 250 mm do betonového lože tl. 100 – 150 mm. Ohraničení rampového napojení je provedeno silničními obrubníky a betonovými palisádami do betonového lože s opěrkou (**C8/10**).

4.2.11. Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby

Za rubem konstrukce opěrné zdi, je navržena rubová drenáž na podkladním betonu z betonu **C25/30 – XF2, XD1** dle ČSN 73 6244. Rubová drenáž bude vyústěna do obnoveného propustku, resp. do kanalizační šachty.

V komunikaci (SO 101) je navržené nové odvodnění podél nové opěrné zdi. Odvodnění bude provedeno pomocí navzájem propojených uličních vpustí zaústěných přes kanalizační šachtu do stávajícího obnoveného propustku. Odvodnění se skládá z navzájem propojených 3ks uličních vpustí potrubím DN300. Uliční vpusti se navrhují železobetonové DN450, dílce jsou opatřeny spojovacími profily typu pero-drážka s pryžovými těsnícími proužky. Materiál vpustí, bude beton pevnostní třídy

C40/50-XF4 s vysokou odolností proti obrusu, proti agresivitě s rozmrazovacími prostředky stupně **XD3** a vůči vlivům koroze způsobené chloridy. Spojování dílců se provádí vhodným tmelem nebo cementovou stykovou maltou. Hrdla odtokových otvorů dílců jsou vytvarována pro připojení trub DN 300.

4.2.12. Zábradlí

Zábradlí na římse je navrženo na vnějších okrajích chodníků na římse opěrné zdi dle ČSN 73 6201, VL-4:2008 a TP 186.

Konstrukce ocelového mostního zábradlí je navržena z uzavřených profilů kruhového průřezu. Výška zábradlí je navržena 1,30m a dále pak se svislou výplní. Celková konstrukce zábradlí bude provedena z jednotlivých samostatných dílců kladečsky uspořádaných do požadované polohy a tvaru dle schématu ve výkresové dokumentaci následujícího stupně PDPS, RDS a VDS.

Ocelové zábradlí je navrženo z ocelových válcovaných profilů a plechů. Osa zábradlí je navržena 200 mm od vnějšího líce římsy opěrné zdi.

Konstrukce zábradlí je navržena dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů.

Připevnění zábradlí do konstrukce římsy se uvažuje ocelovými kotvami osazenými do předvrtaných otvorů. Pod patní deskou bude provedeno vyrovnání povrchu z plastmalty min. tl. 10mm s těsněním z tmele.

Součástí zábradlí bude ochrana proti ostřiku na ochranu objektu č.p. 79. Tato konstrukce bude provedena z válcovaných otevřených profilu, L a pásovin, výška ochrany bude shodná s konstrukcí zábradlí, tzn. 1,3 m. Připevnění k zábradlí bude provedeno přes objímky ke svislým sloupkům.

Pro výrobu, dodávku a montáž všech ocelových prvků platí TKP 19A a 19B. Zhotovitel prací v dostatečném předstihu před realizací zpracuje VTD, Te-Př pro výrobu, PKO, montáž a údržbu (v době záruky a po záruce) a předloží odpovědnému zástupci objednatele (zástupci odpovědnému dle TKP 19A a 19B) a po jejich odsouhlasení proběhnou dílčí přejímky prací.

Třída provedení je **EXC2** dle ČSN EN 1990-2.

Požadavek na ocelové konstrukce mostů, zatřídění svařovaných konstrukcí a výrobků dle TKP 19.A – tab. 2 – řádek 11. – ***Zábradlí***

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Popis konstrukce (Část konstrukce)	Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky dle ČSN EN ISO 15607	Požadavky na jakost svarů dle ČSN EN 5817	Specifikace postupu svařování (WPS) rozsah svarů	Kvalifikace postupů svařování WPQP, rozsah svarů	Pracovní instrukce (TP výroby, montáže, svařování)	Výrobní skupina dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204
11. Zábradlí	Standardní 6.2.	B	V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15609 a ČSN EN ISO 3834-3	V celém rozsahu dle ČSN EN 15614-1 (6.2) a ČSN EN ISO 3834-3	Požaduje se	Platí výrobní skupina dle ČSN EN 1090-2+A1 – platí čl. 11.3.3 a tolerance dané normou pro EXC2	Průkaz způsobilosti dle ČSN EN 1090-2+A1	3.1.

Materiál zábradlí a ochrany proti ostřiku:

- Zábradelní dílce
  - Dle ČSN 73 2601 a TKP – jako hlavní části zábradlí – výrobní skupina Ba
  - Materiál prvků konstrukce zábradlí – ocel řady **S 235 J0** nebo **S 235 J2** nebo vyšší pevnostní třídy
  - Dokument kontroly jakosti – Typ. 3.1.
- Svary
  - Svary se uvažují konstrukční koutové s uvedenou výškou svaru 4 mm
  - Svary jsou po obvodě uzavřené
- Výroba
  - Úprava dílců bude provedena ve VDS dokumentaci v závislosti na realizaci PKO.

PKO ocelových ploch ocelového zábradlí a ochrany proti ostřiku je navržena dle TKP 19.B

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je **30r** ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 **30 (VV)**
Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je **C4 + K8** (Speciální)
Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje 1x ročně po zimě
Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje **III A, ~~III B, I B, I C + I special~~**
(alternativně dle TKP 19.B pro konstrukci zábradlí).

Celá plocha ocelové konstrukce zábradlí bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – minimálni tl 70 µm ve smyslu TKP 19 80 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 70 µm
- celkový počet vrstev 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 70 µm min. průměrná tl. Zn 70+210 = 280 µm
- **vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín RAL 5010 – odstín modré) - barevný odstín a PKO bude odsouhlasen TDI a zástupci objednatele před jeho aplikací.**

Celková tloušťka metalizace	70 (80) µm
Celková tloušťka nátěrů	210 µm
Celková tloušťka ochranného systému	280 µm

Spoje konstrukce zábradlí jsou navrženy jako **elektricky neizolované.**

S ohledem na metalizaci uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést odvětrávací otvory v patě dílce (nad patní deskou na straně odvrácené od vozovky) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min. ø8 mm.

Nad povrchovým dilatačním závěrem je konstrukce ocelového zábradlí navržena s odpovídajícím možným posunem, tzn. je zde navržen dilatační dílec.

4.2.13. Dlažby

Na konci římsy je v šířce 0,75 m a délce 2,35m navrženo rampové napojení. Rampové napojení je navrženo z kamenné dlažby tl. 250 mm do betonového lože tl. 100 – 150 mm. Ohraničení rampového napojení je provedeno silničními obrubníky a betonovými palisádami do betonového lože s opěrkou (**C8/10**).

4.2.14. Elektroinstalace

V zájmovém území se nenachází žádné sitě el. vedení. V rámci stavebních prací na opěrné zdi nebude nutné provést přeložky sítí.

4.2.15. Ochrany dle ČSN 73 6223

Není navržena ochrana proti účinkům výfukových plynů dle uvedené ČSN.

4.2.16. Převáděné inženýrské sítě (popis, chráničky, uchycení)

Není navrženo, více viz kapitola 4. 2. 14.

4.2.17. Protihlukové clony, zábrany proti ostřiku

Pro ochranu objektu č.p. 166 sousedícího s opěrnou zdí je na konstrukci zábradlí navržena ochrana proti ostřiku. Tato konstrukce bude provedena z válcovaných otevřených profilu, L a pásovin, výška ochrany bude shodná s konstrukcí zábradlí, tzn. 1,3 m. Připevnění k zábradlí bude provedeno přes objímky ke svislým sloupkům.

4.2.18. Stálé zařízení

Není navrženo.

4.2.19. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.2.20. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na konstrukci římsy dle požadavku ČSN 73 6201.

4.2.21. Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu

V souběhu s rekonstruovanou silnicí II/359 nejsou navrženy pěší komunikace. Úpravy dle vyhlášky 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“ nejsou navrženy

4.2.22. Související objekty

S objektem mostu souvisejí další stavební objekty, viz kapitola 4 a průvodní zprávy projektové dokumentace.

5. KVALITATIVNÍ BODY POSTUPU VÝSTAVBY

Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby:

- kontrola vytyčení pažení stavební jámy a kontrola kolize s inženýrskými sítěmi
- kontrola vytyčení podkladního betonu opěrné zdi
- kontrola vytyčení mikropilot a kotev
- kontrola polohy mikropilot a kotev
- kontrola vytyčení základů opěrné zdi
- kontrola vyvázané výztuže základových pasů
- kontrola polohy základů opěrné zdi
- kontrola vytyčení dříků opěrné zdi
- kontrola vyvázané výztuže dříků
- kontrola polohy dříků opěrné zdi
- kontrola tvaru odvodnění
- kontrola provedených zásypů
- kontrola vytyčení římsy
- kontrola vyvázané výztuže římsy
- kontrola polohy římsy
- kontrola polohy zábradlí
- kontrola provedení zásypů okolo opěrné zdi a terénních úprav
- kontrola provedení komunikace a návaznost na okolní SO.

Výše uvedený *„Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby“* je pouze orientační! Před zahájením stavebních prací dodá dodavatel s ohledem na rozsah prací na tomto stavebním objektu plán zkušebních a kontrolních zkoušek. Jejich četnost a rozsah bude vycházet z TKP, TP, platných ČSN a VL-4:2008.

6. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

6.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body)

Jednotlivé vytyčované body a rozměry budou provedeny v dokumentaci DSP ve výškovém systému BpV a souřadném systému S-JTSK.

Přesnosti vytyčení a mezní odchylky jednotlivých konstrukčních částí jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Směrové vytyčení objektu je provedeno v souřadném systému S-JTSK
Výškové vytyčení objektu je vztaženo k výškovému systému Balt po vyrovnání – BpV.
Navržený objet si vyžaduje maximální přesnost vytyčovacích prací.
Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0122, ČSN 01 3419, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16,18 a 29.

6.1.1. Třída přesnosti je dána:

- zemní práce – není požadována
- základy kromě pilot a podzemních stěn – třída 12

- části základu navazující na podpěry - třída 11
- opěry mimo úložných prahů, piloty - třída 11
- pilíře, nosné žb. konstrukce, úl. prahy, svodidla - třída 10
- svršek mostu, předpjaté konstrukce, bloky ložisek - třída 9

6.1.2. Tolerance rovnosti:

Vztažná délka [m]	2	4	8	10
Tolerance [mm] – obecná hodnota	10	15	20	25
Tolerance [mm] – římsy, zábradlí, obrubníky	6	10	12	15

6.1.3. Mezní odchylky svislých ploch:

- Výška H
- Mezní odchylka [mm] viditelných ploch a hran obecně H/300
- Mostní pilíře H/400
- Mezní odchylka [mm] neviditelných ploch a hran H/200

6.1.4. Přípustné odchylky:

6.1.4.1. Mikropiloty dle TKP – kapitola 29. (kapitola 29. B. 6.2)

- Následující odchylky určuje příloha B ČSN EN 14199
  Uvedené odchylky jsou mezními odchylkami:
- Směrová a výšková odchylka místa závrtného bodu 50mm
- Odchylka od teoretické osy:
  - U svislých mikropilot max. 2% délky
  - U subvertikálních mikropilot (n>4) max 4% délky
  - U šikmých mikropilot (n<4 max 6% délky
- Poloměr zakřivení >=200m
- Maximální úhlová odchylka v mikropilotovém spoji 1/150 radiánů.
  Dále se TKP stanovují mezní odchylky:
- Hloubka vrtu 100mm
- Délka mikropiloty 100mm
- Objemová hmotnost zálivky a injektážní směsi 2%
- Spotřeba injektážní směsi 3%
- Osazení výztuže v příčném směru 20mm

6.1.4.2. Základy dle TKP – kapitola 18.:

- Poloha základové patky v půdorysu ±25 mm
- Poloha základu ve svislém směru ±20 mm

6.1.4.3. Dříky dle TKP – kapitola 18.:

- Vychýlení pilíře v některé rovině max. z hodnot H/300 nebo 15 mm
- Odchylka mezi osami pilířů a opěr maximální z hodnot z T/30 nebo 15 mm
- Zakřivení pilíře maximální z hodnot H/300 nebo 15 mm
- Poloha sloupu v půdoryse ± 25 mm
- Poloha opěry v půdoryse ± 25 mm
- Volný prostor mezi pilíři a opěrami maximální z hodnot ± 25mm a L/600
- Maximální výšková odchylka ± 20mm
- Maximální odchylka sklonu od vodorovné je dle ON 023570 čl. 60 ±0,3%

6.1.4.4. Římsy dle TKP – kapitola 18.:

- Polohová odchylka ± 20 mm
- Výšková odchylka ± 10mm
- Rovinatost povrchu n. k. při měření na 2,0m lati maximálně 5 mm dle JEHO 02 3570 čl. 60

6.1.4.5. Průřezy:

- li – délka průřezu (nosná konstrukce)

- li < 150mm - ± 15 mm
- li = 400 mm - ± 15 mm
- li >2500 - ± 30mm (mezilehlé hodnoty se interpolují)

6.1.4.6. Poloha betonářské výztuže:

- pro hodnoty h
- min = - 10mm
- h <=150mm = + 15 mm
- h =400mm = + 15 mm
- h >=2250 = + 20 mm (mezilehlé hodnoty se interpolují)

6.1.4.7. Poznámka:

Dodavatelem stavby bude zpracován plán kontrolních a zkušebních zkoušek. V tomto plánu bude zahrnuta i kapitola ohledně kontroly přesnosti vytyčovaných bodů.

Projektant zde požaduje dodržení uvedených geometrikcých odchylek konstrukčních částí a celku objektu z vytyčovaných bodů. Zde je nutné po realizaci daných konstrukčních prvků provést kontrolu odchylky vytyčovaných bodů a případně reagovat na jejich nadměrné odchylky.

6.2. Zemní práce

Zemní práce budou probíhat z povrchu souvisejícího terénu.
Více viz. 4.2.2., 4.2.3., 4.2.4..

7. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK

7.1. Poloha staveniště

Staveniště se nachází v intravilánu obce Osík.

7.2. Příjezdy a přístupy

Přístup na staveniště bude zabezpečen po silnici II/359.

7.3. Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy si zajistí dodavatel stavby.

7.4. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Připojení na tyto potřebné sítě bude zajištěno z vlastních zdrojů dodavatelské firmy.

8. POVRCHOVÉ VODY

8.1. Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště je navrženo gravitačně.

8.2. Povodně a ochrana díla

Vzhledem k charakteru a rozsahu prací není třeba před započetím stavebních prací zpracovat povodňový plán.

9. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

9.1. Geologické poměry

Geologické poměry jsou patrné z pochůzky terénem.

Konstrukce hlubinného založení je navržena podle IG průzkumu, kořen mikropilot bude situován ve vrstvách skalního podloží z pískovce tř. R4, R5 a R3 (ve výpočtu se uvažuje délka kořene 3,0m). Míra vetknutí v těchto vrstvách je uvažována v hodnotě min 3,0m.

Více je popsáno v IG průzkumu, který je nedílnou součástí předchozího projektové dokumentace.

9.2. Podzemní voda

Hladina podzemní vody se nachází v dostatečné hloubce pod základy opěrné zdi, podzemní voda nebude nepříznivě ovlivňovat založení objektu.

9.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Geologický profil a vlastnosti jednotlivých zemin a vody jsou nedílnou součástí projektové dokumentace. V technické zprávě nejsou geotechnické a hydrotechnické poměry řešeny, jsou popsány v samostatné části PD.

9.4. Zemníky a deponie

Řešení uložení přebytků materiálu a jeho nedostatku bude v režii dodavatelské firmy s registrací uložení a vytěžení materiálu s udáním jasného původu získání materiálu a jasného místa uložení přebytku materiálu.

9.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě)

V prostoru staveniště se nachází stávající inženýrské sítě. Touto problematikou se zabývá kapitola 2.5. této technické zprávy.

10. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

10.1. Lešení

Konstrukce lešení (pokud bude potřeba) bude provedena z prostorových soustav. Lešení se uvažuje systémové z inventáře dodavatelské firmy.

10.2. Pažení stavebních jam

Neuvažuje se.

11. MATERIÁL PRO STAVBU

11.1. Materiál pro zásyp a obsyp

Zásyp základu (dle zákresu v základních výkresech):

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a č.l. 5.1.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnící folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2.

Zásyp základů před konstrukcí základů a po bocích je navržena ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami.

Zásyp za opěrou (dle zákresu v základních výkresech):

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a č.l. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmínečně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Ochranný obsyp (dle zákresu v základních výkresech):

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a č.l. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m (min 1,50m včetně tloušťky opěry). Je navržen z $ŠD_A$ fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm $ŠP_A$ podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

11.2. Bednění pro betonáž

Bednění pro betonáž se uvažuje systémové z inventáře dodavatelské firmy.

11.3. Betonářská a přepínací výztuž

Betonářská výztuž: **B 500 B, 10 505 (R)**
Přepínací výztuž: nepoužito.

11.4. Beton

11.4.1. Navržené betony opěrné zdi: dle TKP 18

C 8/10 – X0 - podkladní beton základu
C 25/30 – XF2, XD1 – podkladní beton drenáže
C 25/30 – XF2, XD1 – podkladní beton pod římsami
C 25/30 – XF2, XD1 – ŽB monolitické základy
C 25/30 – XF2, XD1 – ŽB monolitické dříky křídel
C 30/37 – XF4, XD3 – ŽB monolitická římsa
C 25/30 – XF2, XD1 – úpravy dotčeného terénu
C 30/37 – XF4, XD3 – objekty odvodnění a příslušenství

11.4.2. Navržené betony opravy odvodnění: dle VL-2.2.

C 16/20nX0 - podkladní beton
C 16/20nXF1 – spádový podkladní beton
C 25/30nXF3 – betonové lože dlažby
M 25 XF3 – spáry dlažby

11.5. Dilatační a pracovní spáry a těsnění

Dilatační spáry jsou uvažovány dle zákresu ve výkresové dokumentaci. Detaily dilatačních a pracovních spár jsou navrženy dle VL-4:2008. Předpokládají se dilatační díly délky 10 m, mezi jednotlivými díly budou provedeny dilatační spáry.

Dilatační spáry spodní stavby jsou navrženy s těsněním rubu konstrukce z NAIP a výplní dilatační spáry těsnícím tmelem či profilem. Pracovní spáry spodní stavby jsou řešeny dle VL-4 s přetažením natavovacích izolačních pásů přes konstrukci spáry a jejich ochrannou z geotextílie 500g/m2. Minimální šířka těsnění z NAIP s ochranou je 500mm. Detail je řešen dle VL-4.

Těsnící a distanční profily budou provedeny z modifikované pryže nebo z plastu odolného vůči UV.

11.6. Konstrukční ocel

Mikropiloty trubkové **Ø TR 89x10mm z oceli 10 523.0 (S 235)**

Tyčové mikropiloty **vhodného průměru dle potřebné únosnosti stanovené ve statickém výpočtu z oceli B 500 B (10 505 R) s Rm=500 MPa**

11.7. Izolace

Izolace proti stékající vodě – Np+2xNa s ochrannou z geotextílie min 500 g/m2
Izolace pracovních a dilatačních spar z NAIP s ochrannou z geotextílie min 500 g/m2

11.8. Nátěry konstrukce říms

Římsy budou opatřeny ochranným nátěrem S-4 (OS-C). Odrazná hrana římsy bude opatřena ochranným nátěrem **S5** (SO-D). Nátěry budou provedeny z materiálu k tomu určených.

11.9. Kámen pro kamenné dlažby, obklady

Kámen pro kamenné dlažby použít z hornin nenamrzavých a nenasákavých (např. granit či granodiorit).

11.10. Zábradlí a svodidla

Svislé zábradlí na římse s ochranou proti ostřiku v. 1.3 m bude provedeno z oceli řady **S 235 J0, S 235 J2** nebo vyšší pevnostní třídy. Dokument kontroly jakosti – Typ. 3.1.

12. OPRAVNÉ PRÁCE

12.1. Sanace trhlin

Neuvažují se.

12.2. Umělé pryskyřice

Na konstrukci římsy se uvažuje pouze provedení podlití konstrukce patních desek zábradelního svodidla z plastmalty. Toto podlití je navrženo v dané tloušťce v ose uložení. Materiál je z plastbetonu dle TKP – kapitola 18.

12.3. Freonové látky

V konstrukci se neuvažuje použití těchto látek.

13. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

13.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz

Před započetím práce budou provedeny práce související se zajištěním prostoru před a pod opěrnou zdí. Tyto práce nejsou předmětem dokumentace DSP. Na uvedené práce bude zpracován TePř či TeP dodavatele stavby.

13.2. Ochranná zábradlí

Před započetím práce budou provedeny práce související se zajištěním prostoru před a pod opěrnou zdí. Tyto práce nejsou předmětem této dokumentace RDS. Na uvedené práce bude zpracován TePř či TeP dodavatele stavby.

13.3. Odtok povodňových vod

Neuvažuje se.

14. STATICKÉ POSOUZENÍ

14.1. Předpokládané charakteristiky základové půdy

Hlubinné založení se uvažuje ve vrstvách skalního podloží z pískovce tř. R4, R5 a R3 s deskovou odlučností, kde délka kořene je dle statického návrhu min. 3,0m.

14.2. Přehled provedených výpočtů

V projektové dokumentaci DSP je proveden statický výpočet mikropilot a statický návrh a posudek konstrukce zdí včetně založení.

14.3. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému)

Uvažuje se běžně dle TKP a to dle jejich konkrétních kapitol.

14.4. Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí

Vyztužení konstrukce zdi a její částí je provedeno dle statického návrhu konstrukce dle ČSN EN 1992.

14.5. Požadavky na sledování opěrné zdi během výstavby

Jednotlivé vytyčované body a rozměry budou provedeny ve výškovém systému BpV a souřadném systému S-JTSK.

14.6. Podklady pro projektování

Viz. kap. 3.1.1.2.. ČSN 73 1001.

14.7. Rozsah stupně projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace je zpracována ve stupni DSP + PDPS. Nejedná se o realizační dokumentaci stavby, před vlastním prováděním si musí dodavatel nechat zpracovat dokumentaci RDS, která bude sloužit pro realizaci vlastní stavby. Dokumentaci RDS zpracovanou dodavatelem je nutné nechat odsouhlasit projektantovi dokumentace DSP+PDPS, investorem a AD!

14.7.1. Statické řešení konstrukce

Statický návrh konstrukce je proveden dle ČSN EN 1990, 1991, 1992, 1993 a 1997.

14.7.2. Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO

Inženýrsko-geologický průzkum byl proveden Ing. Danem Balunem, +420 603 427 413, dbalun@balun.cz – 05/2015. IG průzkum je nedílnou součástí tohoto stupně projektové dokumentace DSP.

14.7.3. Geodetické zaměření

Geodetické zaměření zájmového území je nedílnou součástí tohoto stupně projektové dokumentace DSP. Geodetické zaměření bylo zpracované firmou Geodet Vanický – Petr Vanický, Choceň, geodet.vanicky@seznam.cz, +420 777 020 424 – 04/2015.

14.7.4. Hydrotechnické posouzení

Hydrogeologický průzkum byl proveden Ing. Danem Balunem, +420 603 427 413, dbalun@balun.cz – 05/2015. IG průzkum je nedílnou součástí tohoto stupně projektové dokumentace DSP.

15. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při realizaci objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci".

Stavební práce se řídí především uvedenými vyhláškami, nařízeními vlády s doplněním o dané ČSN:

- Vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Dále pak vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Vyhláška ČUBP a ČUB č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů.
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků.
- Požární ochrana je stanovena zákonem č. 133/1985 Sb, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Rovněž vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živic v tavných nádobách.

ČSN 26 9030 Zásady bezpečné manipulace
ČSN 33 1610 Revize a kontroly elektrického ručního nářadí
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
ČSN EN 131-2 Žebříky
ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny
ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – skládky.

16. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení stavebních prací je nutné provést v souladu s původní projektovou dokumentací DÚR, DSP+PDPS.

Podkladem pro zhotovení objektu bude projektová dokumentace ve stupni RDS a VDS, kterou nechá vypracovat zhotovitel a před vlastním prováděním jí předloží na odsouhlasení investorovi, projektantovi a AD.

Případné změny oproti projektové dokumentace je nutné konzultovat s projektantem.

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 309 / 2006 Sb.

Zvláště je nutno dbát bezpečnosti práce na zavěšených plošinách a lešeních.

Stavební práce a postup stavby bude realizován v souladu s těmito normami a předpisy:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL-4 Mosty a VL-0 Opravy
- ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
- ZTKP této projektové dokumentace.

Při výstavbě akce je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci".

Před zahájením stavebních prací je nutné, aby zhotovitel opravy předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů a prvků.

Projektant objektu žádá, aby s ním byly včas projednány případné změny vůči odsouhlasené projektové dokumentaci. V rozhodujících situacích a fázích výstavby mostu bude na vyžádání prováděn autorský dozor.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správců a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 05/2015 Ing. Martin Roušar