

Most ev. č. 232-007 Liblín

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o., Koterovská 162, 326 00 Plzeň, tel.: 377 172 403, E-mail: posta@suspk.eu

Investor:




Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.
Koterovská 162
326 00 Plzeň

Výškový systém:

Bpv

Souřadnicový systém:

S-JTSK

Číslo zakázky:	16 116 04	HIP:	Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D.	 Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4-Braník +420 244 462 219 pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Petr SOUČEK	724007830, dsn@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Petr ŘEZKA	
		727883828, pre@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Ondřej DĚDEK	Vypracoval:	Ing. Petr ŘEZKA	
728355965, ode@pontex.cz		727883828, pre@pontex.cz		

Objednatel:	SÚSPK p.o.	Obec:	Liblín	Kraj:	Plzeňský
Akce:	Most ev. č. 232-007 Liblín			Datum	Stupeň
Část:	D DOKUMENTACE OBJEKTŮ			02/2024	PDPS
Objekt:	SO 252 – OPĚRNÉ ZDI ZA MOSTEM			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.1.2.4. 01

Obsah

1.	Všeobecné údaje stavby	2
1.1.	Identifikační údaje stavby	2
1.2.	Základní údaje o objektu	2
1.3.	Základní parametry objektu	2
1.4.	Charakter překážky a převáděné komunikace	3
1.5.	Zdůvodnění stavby	3
1.6.	Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice	3
2.	Vstupní podklady	3
2.1.	Zaměření a vytyčení	3
2.2.	Geologické informace	3
3.	Technické řešení	3
3.1.	Opěrná zeď	3
3.2.	Římsy	4
3.3.	Svodidlo	5
3.4.	Zábradlí	5
3.5.	Odvodnění	5
3.6.	Terénní úpravy	5
3.7.	Nivelační značky	6
4.	Materiál	6
4.1.	Beton	6
4.2.	Betonářská výztuž	6
4.3.	Ocelové konstrukce	7
5.	Výstavba mostu.....	7
5.1.	Postup výstavby	7
5.2.	Zařízení staveniště a přístupy	7
5.3.	Měření konstrukce během stavby	7
6.	Doplňující informace.....	7
6.1.	Související objekty	7
6.2.	Bezpečnost při výstavbě.....	8
6.3.	Skládky, vybouraný materiál, odpady	8
6.4.	Další stupně dokumentace.....	9

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné údaje stavby

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Most ev.č. 232-007 Liblín
Druh stavby:	novostavba
Objekt:	SO 252 – Opěrné zdi za mostem
Převáděná komunikace:	silnice II/232
Obec, katastrální území:	Kozojedy; Kozojedy [671 932]
Místní správní úřad:	obecní úřad Kozojedy
Kraj:	Plzeňský
Správce objektu:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. Provozní středisko okresu Rokycany a Plzeň-město Roháčova 773, 337 01 Rokycany
Investor:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. Koterovská 162, 326 00 Plzeň
Hlavní inženýr stavby:	Pontex s.r.o. Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4 - Braník Ing. Daniel Šindler, Ph.D., ČKAIT: 0012336, sindler@pontex.cz , 724 007 830
Zodpovědný projektant objektu:	Pontex s.r.o. Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4 - Braník Ing. Petr Řezka, ČKAIT: 0501215, rezka@pontex.cz , 727 883 828
Stupeň PD:	PDPS – Dokumentace pro výběr zhotovitele

1.2. Základní údaje o objektu

1.2.1. Převáděná komunikace

Komunikace:	silnice druhé třídy II/232
Staničení objektu:	cca km 22,866
Směrové poměry v místě mostu:	pravostranný oblouk
Výškové poměry v místě mostu:	stoupá 2~5 %

1.3. Základní parametry objektu

Charakteristika objektu:	Opěrná zeď tvořená několika navazujícími částmi tvořených novou úhlovou zdí.
Délka zdi:	vpravo 39 m, vlevo 9 m

Zatížení: dle ČSN EN 1991-2 změna Z3 pro skupinu PK 1 skupina LM3 pro silnice I. a II. třídy 1800/200

1.4. Charakter překážky a převáděné komunikace

1.4.1. Převáděná komunikace

Převáděnou komunikací je silnice II. třídy číslo 232. Komunikace je v kategorii S7,5/50. Komunikace je v místě zdi v pravostranném oblouku v místě úrovně křižovatky s levým odbočením. Výškově stoupá ve sklonu od 2 % do 5 %.

Za koncem zdi navazuje opěrná zeď dokončené stavby „II/232 Stabilizace svahu – hranice okresů PS/RO“.

1.4.2. Překážka

Překážku tvoří stávající násyp na předmostí, který je ve stávajícím šířkovém uspořádání proveden s navazujícím strmým sklonem.

1.5. Zdůvodnění stavby

Vzhledem k vylepšení šířkových parametrů a doplnění chodníku na mostě je nezbytné stabilizovat násyp v nové poloze i na předmostí.

1.6. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice

V rámci projednávání stavby nebyly zjištěny žádné stavby, se kterými by bylo nutné tuto stavbu časově či jinak koordinovat. Jedinou stavbou je zřízení provizorní komunikace s provizorním přemostěním, na kterou bude doprava z převáděné komunikace po dobu stavby převedena.

2. Vstupní podklady

2.1. Zaměření a vytyčení

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

2.2. Geologické informace

Vzhledem k navrhovanému rozsahu opěrných zdí a jejich lokaci v navážkách násypu nebyl IGP prováděn.

3. Technické řešení

3.1. Opěrná zeď

Opěrná zeď je tvořena trojicí samostatných objektů.

Bezprostředně za mostem je navržena polorámová oboustranná úhlová zeď délky cca 9 m. Šířka vychází z šířky římsy, je tedy širší než opěra, která ctí původní šířku mostu. Na straně přilehlé k rubu opěry je proto doplněna krátká plenta, skrz kterou je vyvedena drenáž rubu zdi.

Za polorámovou opěrnou zdí navazuje pravostranná úhlová zeď, na kterou dále navazuje úhlová zeď takové výšky, aby se mohla napojit na dokončenou opěrnou zeď stavby „stabilizace svahu – hranice okresů PS/RO“.

3.2. Výkopy

Výkopy budou provedeny v rozsahu nezbytném pro zbudování opěrných zdí. Výkopy za rubem opěry mostu patří kompletně do tohoto objektu, základová spára nové opěry a opěrných zdí je na stejné úrovni.

Následuje odstupňovaný výkop pro navazující úhlové zdi.

Výkopy se předpokládají volně svahované ve sklonu 1:1. Na křižovatkové větvi za mostem bude vedena provizorní objízdná trasa po dobu uzavírky mostu. Výkop směrem do silnice bude tedy nutné minimalizovat jak časově tak prostorově. Případně bude třeba část výkopu pažit, aby byla zajištěna bezpečná průjezdná šířka vozovky.

3.3. Zásypy

V patě úhlových zdí bude uložena drenážní trubka zajišťující odvodnění rubu konstrukce. Vedena je dle spádu zdi směrem k opěře mostu. Na konci úhlové zdi nejbližší mostu je převedena k rubu levé zdi polorámové konstrukce a podél ní k prostupu v plentě vedle mostu.

Za opěrnými zdmi bude proveden hutněný zásyp stejných parametrů jako zásyp za opěrou dle ČSN 73 6244.

Odvodnění přechodové oblasti polorámové konstrukce je řešeno příčným sklonem 3 % k drenážní trubce. Na zásypu bude umístěna těsnicí membrána, která bude zatažena až pod drenážní trubku. Na membráně bude provedena ochranná vrstva. Nad ní pak bude dokončen zásyp za opěrou.

Zásypy je nutné koordinovat s SO 201, součástí kterého je ochranný zásyp za rubem opěry v tloušťce 0,6 m a samostatný přechodový klín.

Provedení přechodové oblasti mostu a zásypy v polorámové opěrné zdi dle VL4 201.03, materiály musí splňovat podmínky ČSN 73 6244.

3.4. Římsy

Římsy budou provedeny jako železobetonové monolitické. Vlevo je chodníková římsa s příčným sklonem 2,5 % směrem do vozovky a v celkové šířce 2,28 m s přesahem 0,15 m přes líc nosné konstrukce. Pochozí část římsy bude upravena jemnou příčnou striáží. Vzhledem k poloze mostu v extravilánu je navržen zvýšený nášlap 180 mm sloužící jako odrazný obrubník.

Na mostě je pravostranná římsa navržena v šířce 0,8 m s nášlapem 0,18 m, ale za mostem přechází v římsu přelivnou. Přechod římsy je zahájen již na opěře mostu (SO 201) a v rámci opěrné zdi je vyřešen na délce 1 m za koncem mostu. Přelivná římsa je navržena ve stejném tvaru jako na opěrné zdi, která navazuje na konec stavby.

Římsy budou kotvené k nosné konstrukci vyčnívající výztuží.

Po maximální vzdálenosti 6 m budou v římsách provedeny smršťovací spáry dle VL4 402.23. Nad konci opěrných zdí budou provedeny spáry dilatační dle VL4 402.21.

V levé římse jsou na mostě navrženy rezervní chráničky a budou osazeny i v římse na opěrné zdi. Chráničky budou použity tyčové z HDPE profilu 94/110 mm s vnitřním hladkým povrchem spojované systémovými spojkami. Pro zajištění polohy při betonáži budou vázány k uložené betonářské výztuži. Chráničky budou na koncích za mostem staženy dolů, aby do nich nezatékala voda prosáklá na předmostích.

Do levé římsy budou kotveny sloupky zábradlí, do pravé římsy sloupky svodidla. Sloupky budou kotveny kotvami vlepanými do vývrtů nebo přes kotevní přípravek dle certifikace svodidla podle detailu VL4 501.51 nebo 501.52 a 507.01. V těchto místech bude doplněna do římsy doplňková výztuž dle VL4 402.31.

3.5. Svodidlo

Na pravé římse bude osazeno ocelové zábradelní svodidlo s úrovní zadržení minimálně H2. Svodidlo musí být certifikované na přelivnou římsu, tedy s nášlapem od 0,00 m. Svodnice by měla být shodného typu jako na navazující zdi, případně musí být vybavena přechodkou na použitý typ svodidla.

Napojení svodidla na most bude provedeno napojení na betonovou zábradelní zídku na konci mostu (zídka je součástí SO 201). Napojení bude provedeno obdobně jako přechod na betonové svodidlo pomocí přechodového dílu a v případě potřeby bude tvar zídky těmto požadavkům přizpůsoben.

Mezi kotevní zídku a první sloupek svodidla musí být vložen dilatační díl svodnice.

3.6. Zábradlí

Zábradlí bude provedeno na levé chodníkové římse v souladu se ztvárněním zábradlí na mostě.

Bude provedeno ocelové zábradlí se svislou výplní ve variantě bez přiznaných sloupků. Sloupky budou tvořit pouze podpěry pod spodní příčlí zábradlí.

Délka zábradlí zasahuje až nad dilatační závěr k zakončení zábradlí na mostě. Mezi zábradlím opěrné zdi a zábradelní zídou zakončující zábradlí na mostě bude vynechána dilatační mezera. Předpokládané pohyby konstrukce jsou -25/+15 mm vzhledem k referenční teplotě 10 °C.

3.7. Odvodnění

Odvodnění vozovky SO 101 je realizováno přes přelivnou římsu na odlážděný svah pod zdí. Voda prosáklá za rub zdi bude odvedena drenážní trubicí směrem k opěře, kde bude vyústěna skrz čelní plentu vedle opěry na odlážděný svah před opěrou.

3.8. Terénní úpravy

V rámci rekonstrukce budou odlážděny plochy podél opěrných zdí. Podél levé zdi na šířku 0,5 m a zejména po celé délce přelivné římsy vpravo na celou šířku lavice, aby nedocházelo k její erozi stékající vodou. Nezpevněný povrch původního terénu bude navrácen do původního stavu.

3.9. Nivelační značky

Na vnější konce říms budou umístěny nivelační značky vždy na začátek a konec dilatačního úseku.

4. Materiál

4.1. Beton

Pro výstavbu konstrukcí bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

<i>Konstrukční část</i>	<i>Třída betonu</i>	<i>Svp</i>
Podkladní beton	C 12/15	X0
Opěrné zdi	C 30/37	XF4, XD3
Římsy	C 30/37	XF4, XD3

Úprava povrchů betonových konstrukcí

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena podle článku 8.8.1 přílohy P10 kapitoly 18 TKP v kategorii:

- neviditelné plochy – Ca –systémová bednění.
- viditelné plochy – C1d – vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění bez přiznaných spár. Viditelné plochy je nutno provést v pohledové kvalitě bez dalších úprav.
- římsy – v kategorii C1d – vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění bez přiznaných spár. Pochozí povrch římsy bude zdrsňen příčnou striáží. Nepochozí povrch římsy bude hlazen.

Ochranné nátěry

Betonové prvky konstrukce mostu budou ochráněny následujícími systémy nátěrů:

- plochy ve styku se zeminou, budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP (300 g/m²) + 2 x ALN (tloušťka dle vybraného schváleného systému). Tento nátěr bude chráněn ochrannou geotextilií.
- Plocha opěrné konstrukce pod římsou bude v souladu s VL4 306.01 opatřena nátěrem typu S2 dle tabulky 5 TKP kap. 31.
- Horní plocha římsy na vzdálenost 0,15 m a hrana k vozovce bude dle VL4 401.01a opatřena nátěrem typu S4 dle tabulky 5 TKP kap. 31.

4.2. Betonářská výztuž

Jako betonářské výztuže bude použito výztuže B500B dle EN 10080.

Výztuž procházející jakoukoli pracovní nebo zdánlivou spárou nebo uložena blíže než na vzdálenost krytí bude na vzdálenost min. 50 mm od této spáry opatřena epoxidovým protikorozním nátěrem dle TP 136 MD. Výztuž, která nebude zabetonována do 8-mi týdnů, se upraví protikorozním nátěrem na celé své vyčnívající délce (např. kotevní výztuž římsy na křídle). Výztuž vystupující z pracovních spár musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

4.3. Ocelové konstrukce

Zábradlí bude z oceli S235 J0. Ocelové konstrukce musí splňovat požadavky TKP 19/2015. Protikorozní ochrana zábradlí bude provedena v souladu řádkem 11 tabulky 1 TKP 19.A. Kotevní prvky budou odstředivě zinkovány.

Na veškeré povrchové úpravy bude zhotovitelem vypracován technologický postup s definicí jednotlivých konkrétních hmot, jejich materiálovými listy a certifikáty. Tento postup bude předložen investorovi a stavebnímu dozoru k odsouhlasení. Každá vrstva PKO bude provedena v jiném barevném odstínu, tak aby byla možná jejich kontrola. Barvu vrchního nátěru zábradlí a svodidlových sloupků stanoví investor po dohodě se zástupci památkové péče.

5. Výstavba mostu

5.1. Postup výstavby

Výstavba bude provedena běžnými stavebními postupy. Stavba je přístupná přímo ze silnice od obce Kozojedy. Současně s rekonstrukcí mostu bude provedena celá část opěrné zdi na předmostí.

Zároveň musí být koordinováno zachování provozu na provizorní objízdnou komunikaci v křižovatce a práce na přilehlém konci opěrné zdi. Terén je pro zajištění průjezdu nutno zajistit pažením.

5.2. Zařízení staveniště a přístupy

Zařízení staveniště a přístupy na staveniště jsou řešeny v rámci celé stavby (viz souhrnná technická zpráva).

5.3. Měření konstrukce během stavby

Měření konstrukce během stavby se předpokládá v běžném rozsahu tak, aby z měření bylo možné predikovat případné nerovnoměrné sedání spodní stavby, deformace konstrukcí apod. Žádná speciální měření konstrukcí během stavby se nepředpokládají, nevyžádá-li si to zhotovitelem zvolený postup prací.

6. Doplňující informace

6.1. Související objekty

Související stavební objekty této stavby jsou následující:

- SO 001 – Demolice části stávajícího mostu
- SO 101 – Úprava komunikace II/232
- SO 102 – Provizorní komunikace
- SO 181 – Dopravní opatření během výstavby
- SO 201 – Rekonstrukce mostu ev.č. 232-007
- SO 251 – Opěrné zdi před mostem

▪ SO 202 – Provizorní přemostění

Vzájemné vztahy jednotlivých stavebních objektů a vztahy k případným sítím, které nejsou stavebními objekty, je třeba čerpat z koordinačních příloh celé stavby.

Dle vyjádření správců sítí (viz příloha F.1) se v oblasti opěrné zdi nenachází žádné podzemní ani nadzemní vedení IS. Přesto je potřeba mít na paměti, že vyjádření správců mají omezenou platnost a proto, pokud bude stavba realizována s větším časovým odstupem od tohoto projektu, mohou být některá vyjádření již neplatná a bude nutno zajistit v rámci dalších stupňů projektové dokumentaci jejich aktualizaci.

6.2. Bezpečnost při výstavbě

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací musí být respektováno nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi č. 591/2006 Sb. Jednotlivé požadavky jsou uvedeny v přílohách č. 1 až č. 5 této vyhlášky.

Pro stavební práce v nebezpečném prostředí, kde vzniká zvýšené ohrožení života, vzniká povinnost dle § 6 nařízení vlády č. 591/2006 zpracovat plán.

Povinnosti zhotovitele jsou stanoveny § 3 a § 4 nařízení vlády č. 591/2006. V § 7 a § 8 tohoto nařízení je definován obsah činnosti koordinátora stavby

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat rovněž navazující předpisy v platném znění. Zejména se jedná o tyto předpisy:

- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce;
- Zákon č. 61/1998 o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 169/1993 Sb., zákona č. 128/1999 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 315/2001 Sb., zákona č. 206/2006 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb., zákona č. 227/2003 Sb., zákona č. 3/2005 Sb. a zákona č. 386/2005 Sb.

Ve smyslu těchto předpisů musí být bezpečnostní předpisy zpracovány v technologických postupech prací. Pracovní postupy uvedené v této projektové dokumentaci mohou realizovat pouze prokazatelně proškolení pracovníci pod vedením zkušeného technika.

6.3. Skládky, vybouraný materiál, odpady

Veškeré odpady a vybouraný materiál budou tříděny dle nebezpečnosti a bude s nimi zacházeno dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru.

Návrh nakládání s odpady vzniklými na stavbě je předmětem samostatné přílohy projektu.

6.4. Další stupně dokumentace

Tato dokumentace slouží výhradně pro výběr zhotovitele. Pro vlastní realizaci je nutno vypracovat RDS, která bude řešit detaily, výkresy výztuže atd. Součástí realizační dokumentace bude i upřesnění dopravních opatření s ohledem na potřeby zhotovitele a na stav v konkrétním období výstavby.

Pro veškeré technologické operace musí být zhotovitelem zajišťovány technologické postupy, které musí být předány investorovi ke schválení (betonáže, pokládka izolací, ...). U konstrukcí, kde je to nutné nebo běžné je nutno zajišťovat VTD a přejímky ve výrobě (ocelové konstrukce apod.). Náklady na VTD a přejímky je zhotovitel povinen zahrnout do ceny položek uvedených konstrukcí.