



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Sdružení PRODEX-VALBEK



1	Dokumentace po zpracování připomínek	04/2016		Číslo soupravy
2	Úprava projektu z důvodu změny časového plánu realizace	11/2016		
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

Investor		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	 ORGANIZAČNÍ SLOŽKA ČLEN SKUPINY VALBEK-EU	
Odpov. projektant stavby	Ing. Pavol Bartoš			
Odpov. projektant PS, SO, části	Ing. Ondřej Holémý			
Vypracoval	Ing. Ondřej Holémý			
Technická kontrola	Ing. Pavel Novák			
ZVÝŠENÍ TRAŽOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD - OKROUHLICE SO 18-01 Přístupová komunikace			PRODEX spol. s r.o., organizační složka Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2 tel.: +420 277 007 726 e-mail: info@prodex-cz.eu	
Technická zpráva			Zak. číslo zhotov.	15XP24005
			Datum	05/2016
			Stupeň	PROJEKT (DSP)
			Měřítko	-
			Část	Příloha
			E.1.8	1

**PRODEX, spol. s r.o.,
organizační složka,
Perucká 2481/5
120 00 Praha 2**

ZVÝŠENÍ TRAŽOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD - OKROUHLICE

Projekt stavby

SO 18-01 Přístupová komunikace

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1	Identifikace stavby	3
2.	VŠEOBECNÁ ČÁST	4
2.1	Výchozí podklady.....	4
2.2	Související provozní soubory a stavební objekty	5
2.3	Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace	5
2.4	Odchylky od platných norem a předpisů	5
2.5	Vlastník a správce investice.....	5
2.6	Průzkum inženýrských sítí	6
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	6
3.1	Stručný popis současného technického stavu	6
3.2	Navržené technické řešení	6
3.2.1	Směrové řešení přístupové komunikace	7
3.2.2	Přejezdová konstrukce.....	7
3.2.3	Vozovka přejezdové komunikace	7
3.2.4	Odvodnění povrchu komunikace	7
3.2.5	Parametry přejezdu na přístupové komunikaci.....	7
3.2.6	Použití zeminy pro násyp	8
3.2.7	Uložení betonového svodidla	8
4.	POSTUP VÝSTAVBY	9
5.	PODMÍNKY A NÁROKY NA VÝSTAVBU	9
6.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10

Příloha č. 1 – Posouzení armovaného svahu

Příloha č. 2 – Uložení betonového svodidla

Příloha č. 3 – Rozhledové poměry při výjezdu vozidla z přístupové komunikace na silnici II/150

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Identifikace stavby

Název stavby:	Zvýšení traťové rychlosti v úseku Havlíčkův Brod - Okrouhlice
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby, dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať Havlíčkův Brod - Okrouhlice (žkm 224,110 – 232,941), trať dle č.324 Brno hl.n. – Kutná Hora hl.n.
Kategorie trati:	TEN-T
Číslo SoD objednatele:	E617-S-2990/2015
Číslo SoD zhotovitele:	15XP24005
ISPROFOND:	561 372 0007
Začátek stavby:	km 224,397 v ŽST Havlíčkův Brod, s přesahem technologických profesí do km 224,100
Konec stavby:	km 232,636 v ŽST Okrouhlice, v úrovni vjezdové výhybky č. 1 , s přesahem technologických profesí do km 232,970
Stavební úřad:	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha
(pověřen vydáním SP)	Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Krajský úřad:	Krajský úřad kraje Vysočina
Městský úřad:	Havlíčkův Brod
Obecný úřad:	Okrouhlice
Region:	Kraj Vysočina
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 OLOMOUC
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1

Katastrální území:

Katastrální území	Číslo K.Ú.	Obec	Kraj
Havlíčkův Brod	637823	Havlíčkův Brod	Vysočina
Poděbaby	723479		
Veselice u Havl. Brodu	723487		
Chlístov u Okrouhlice	709638	Okrouhlice	
Okrouhlice	709654		

Zhotovitel dokumentace: „Sdružení PRODEX-VALBEK“

Prodex spol. s r.o.
 Rusovská cesta 16
 851 01 Bratislava
 IČO: 17314569, DIČ: 2020382166, IČ DPH: SK2020382166
 odštěpný závod
 Prodex spol. s r.o., organizační složka
 Perucká 2481/5
 120 00 Praha 2 Vinohrady
 IČO: 01761200, DIČ: CZ683286704

Valbek spol. s r.o.
 Vaňurova 505
 460 01 Liberec

Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavol Bartoš
 Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ID00
 číslo autorizace 0010418

2. VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1 Výchozí podklady

Pro zpracování projektu stavby (dokumentace pro stavební povolení) byly použity následující podklady:

Základní podklady:

- Přípravná dokumentace „Zvýšení tražové rychlosti v úseku Havlíčkův Brod - Okrouhlice“, zpracovatel Prodex spol. s r.o.
- *Geodetické podklady:*
- Zaměření stávajícího stavu, fy. Hrdlička, spol. s r.o. – pobočka Praha 08/2013 (ve formátu *.dgn, S-JTSK, Balt p.v.)
- Doměření vybraných úseků, fy. Hrdlička, spol. s r.o. – pobočka Praha (ve formátu *.dgn, S-JTSK, Balt p.v.)

Ostatní použité podklady:

- Zásady rekonstrukce celostátních drah nezařazených do evropského železničního systému ze dne 28. 4. 2008, č. j. 35572/07-OP (Směrnice SŽDC č. 30)
- Zásady rekonstrukce regionálních drah ze dne 6. 12. 2007, č. j. 14936/07-OP (Směrnice SŽDC č. 32)
- Předkategorizace materiálu žel. svršku z 04/2015
- Všechny platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy, prováděcí a vzorové listy.
- Místní šetření projektanta přímo na místě
- Zápisy z jednání, vstupní porada, závěrečná porada
- Vyjádření jednotlivých správců
- Silniční normy: ČSN 73 6109 – Projektování polních cest, ČSN 73 6380 – Železniční přejezdy a přechody, TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

2.2 Související provozní soubory a stavební objekty

SO 11-01 Železniční svršek

SO 11-02 Železniční spodek

SO 13-02 Přejezd v ev. km 231,622

SO 10-06 PHS v km 231,342 – 231,415 vpravo

SO 31-01.1 Havlíčkův Brod - Okrouhlice, trakční vedení

SO 36-01 Nový kabel 6 kV

SO 36-02 Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, úpravy rozvodů nn a osvětlení

SO 36-04 Přípojka nn pro napájení PZS v km 231,425

2.3 Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni nebyly žádné změny.

2.4 Odchyly od platných norem a předpisů

Pro zpracování projektového řešení nebylo zapotřebí žádných výjimek z drážních předpisů, Vzorových listů ani norem ČSN.

2.5 Vlastník a správce investice

Správa železniční dopravní cesty s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

2.6. Průzkum inženýrských sítí

Pro zpracování přípravné dokumentace byla zajištěna vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace.

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor správců.

V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky a deponie zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Ochránění veškerých dotčených stávajících inženýrských sítí po dobu stavby budou v projektu stavby řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů. Proveďte se zčásti těsně před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku, zčásti pak v průběhu opravy.

Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v příslušné dokumentaci objektů.

Ve stavbě se zřizují nová ochranná pásma inženýrských sítí navržených v technologické části.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Stručný popis současného technického stavu

Stávající přístupová komunikace přes přejezd v ev.km. 231,622 je z technického hlediska nevyhovující.

3.2 Navržené technické řešení

Dle místního šetření bylo navrženo zrušení stávajícího přejezdu v ev.km. 231,622 a zřízení nového přejezdu v ev.km. 231,425. Tímto zrušením stávajícího a zřízením nového přejezdu bylo nutné navrhnout novou přístupovou komunikaci přes nově zřízený přejezd v ev.km. 231,425. Tato přístupová komunikace bude mít základní šířku 3,0m s rozšířením na 5,0m v minimální délce mezi výstražníky. Komunikace za přejezdem (blíže k řece Sázavě) je navržena v násypu. Kvůli nedostatečné šířce (ploše) pozemků SŽDC pro návrh svahu 1:2,5, byla navržena konstrukce z armované zeminy, kterou následoval svah ve sklonu 1:1,5 až 1:2,5 po konec přístupové komunikace, resp. k hranici drážního pozemku.

Nová přístupová komunikace je navržena z recyklovaného asfaltu tl. 100mm s podkladní vrstvou ze šterkodrti s tl.min. 300mm, celková tl.konstrukce bude min. 400mm.

Násypové těleso bude tvořeno ze zemin nesoudržných vytěžených podél železniční trati. Pod armovaným svahem bude zřízena podkladní vrstva ze šterkodrti v tl. min. 500mm obalena tkanou výztužnou geotextilií viz výkres č. 4 – Vzorový příčný řez.

3.2.1 Směrové řešení přístupové komunikace

Směrové řešení přístupové komunikace je řešeno ve výkresu č. 2 – Situace.

3.2.2 Přejezdová konstrukce

Přejezdová konstrukce musí být v případě provádění údržby GPK snadno a rychle rozebíratelná. Pro přejezd se proto navrhuje polymerbetonová přejezdová konstrukce vyztužená ocelí BSt 550/500 s vnitřními a vnějšími panely vč. závěrných zídek, která se snadno přizpůsobí podmínkám uložení. Přejezdová konstrukce železobetonová bude navržena na koleji č. 1 a č. 2. Šířka příjezdové komunikace na přejezdu je 5,0 m. Pro stavbu bude použito celkem 20 vnějších panelů délky 1,2 m (5 vlevo a 5 vpravo od osy koleje č. 1 a 5 vlevo a 5 vpravo od osy koleje č. 2) a 20 vnitřních délky 0,6 m pro pozemní komunikaci (10 železobetonových panelů pro kolej č. 1 a 10 železobetonových panelů pro kolej č. 2). Závěrná zídka pro ukládání vnějších panelů přejezdových konstrukcí bude uložena na vrstvu z vyrovnávacího betonu třídy pevnosti min. C30/37 v tl.10mm a následně na betonový základ pod závěrnou zídkou s rozměry 450x300x1500mm.

3.2.3 Vozovka přejezdové komunikace

Začátek přístupové komunikace je v km 0,000 00, osa koleje č. 1 leží v km 0,085 34, osa koleje č. 2 leží v km 0,089 44 a konec nové přístupové komunikace je v km 0,216 81. Celková délka nové přístupové komunikace činí 216,81m.

Základní šířka vozovky je 3,00m, šířka vozovky mezi výstražníky činí 5,00m

Skladba konstrukčních vrstev vozovky je navržena následovně:

- Recyklovaná asfaltová směs R-mat	100 mm
- <u>štěrkodrt'</u>	<u>300 mm</u>
celkem	tl. min. 400 mm

Celková tloušťka nové konstrukce pozemní komunikace je min.400mm. Přejed z vozovky na přejezd je navržen použitím betonové závěrné zídky tvaru T uložené na podkladním vrstvě ze suchého betonu.

3.2.4 Odvodnění povrchu komunikace

Odvodnění přístupové komunikace je zajištěno příčným a podélným sklonem přístupové komunikace. Bude zřízen odvodňovací rigol mezi přístupovou komunikací a kolejí č. 1. Rigol postupně přejde k jednostrannému sklonu a bude odvádět vodu skrze vozovku.

3.2.5 Parametry přejezdu na přístupové komunikaci

Železniční přejezd v ev. km 231,622 (nové staničení přejezdu: km 231,425) trati Havlíčkův Brod – Okrouhlice bude zřízen jako úrovnové křížení přístupové komunikace přes celostátní dráhu a bude řešen jako trvalý a trvale používaný, dvoukolejný.

Charakteristiky křižující komunikace:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| - kategorie komunikace: | účelová komunikace |
| - třída dopravního zatížení: | VI |
| - TNV: | 0 voz/24 hod |
| - návrhová úroveň porušení vozovky: | D 2 |
| - druh krytu: | netuhý |

Charakteristiky přejezdu po opravě ve smyslu ČSN 73 6380:

- | | |
|---|---------------------------------|
| - doba trvání přejezdu: | trvalý |
| - počet křížených kolejí: | 2 - dvoukolejný přejezd |
| - úhel křížení pozemní komunikace s dráhou: | úhel křížení 90° |
| - druh pozemní komunikace: | účelová (přístupová) komunikace |
| - povaha a účel dráhy: | celostátní dráha |
| - nejvyšší dovolená rychlost vozidel: | 30 km/h |
| - způsob používání uživateli komunikace: | trvale používaný |
| - délka přejezdu: | 13,31m |
| - šířka přejezdu: | 5,00m |

Rozhledové pole pro silniční vozidlo na délku rozhledu pro zastavení je určeno návrhovou rychlostí $V=30\text{km/h}$, sklonem přístupové komunikace a činí $D_z = 20\text{m}$.

3.2.6 Použití zeminy pro násyp

V rámci budování násypového tělesa bude použita vytěžená zemina podél trasy. Na tomto materiálu budou provedeny zkoušky na kontaminaci. (limitní hodnoty dle §12 a Příloh 10.1 a 10.2, Vyhl. 294/2005 Sb. v platném znění). V případě vyhovujících hodnot bude umožněno tento materiál použít na stavbu násypového tělesa

Zkoušky na kontaminaci budou provedeny i v prostoru nově budovaného přísypu (násypu).

3.2.7 Uložení betonového svodidla

Během rušení stávajícího přejezdu v ev.km. 231,622 bude nutné trvale uzavřít vjezd na stávající přejezd. Jako nejvhodnější varianta se nabízí betonové svodidlo o délce 7 m, které se položí, po srovnání povrchu, na místo mezi stávající ocelová svodidla.

4. POSTUP VÝSTAVBY

V rámci rozdělení stavby na 2 stavební etapy, bylo i rozdělení výstavby přístupové komunikace rozděleno do 2 etap. Tento stavební postup bude popisovat postup výstavby pro danou přístupovou komunikaci a pro přejezd (SO 13-02). V první etapě se provede rekonstrukce koleje č. 1, odstranění stávajícího zpevněného příkopu, konstrukce potrubí z PP DN300, následně zřízení násypového tělesa přístupové komunikace a to jak odtěžení ornice, zřízení armovaného svahu, tak vlastní konstrukce násypu ze zeminy vytěžené podél koleje. Násypové těleso se provede po celé délce přístupové komunikace. Následně se vybuduje přejezdová konstrukce na koleji č. 1 z polymerbetonových panelů vnitřních a vnějších, vč. osazení závěrných zídek (SO 13-02). Na přístupové komunikaci mezi kolejí č. 1 a řekou Sázavou, po zhotovení násypového tělesa, se provede konstrukce vlastní přístupové komunikace z geotextilie, podkladní vrstvy ze štěrkodrti v tl. 300mm a z asfaltové vrstvy z recyklovaného materiálu v tl. 100mm. Na přístupové komunikaci se mezi kolejí č. 2 a silnicí II/150 zřídí provizorní vozovka z výzisku (vyzískaná drť podél koleje č. 1) v tl. 300mm. Dále se demontuje přejezdová konstrukce na koleji č. 1 v ev.km. 231,621 a odveze se na skládku (SO 13-02). Na koleji č. 2 bude přejezdová konstrukce v ev.km. 231,623 demontována a znovu osazena na stávající kolej č. 2 na přejezdu v ev.km. 231,425 (SO 13-02). Po dobu přerušení stavby – technologické přestávky 2017/2018 bude tedy v k.č.1 funkční již nová přejezdová konstrukce a v k.č.2 provizorní konstrukce.

V rámci druhé etapy po rekonstrukci koleje č. 2 se zřídí nová přejezdová konstrukce na koleji č. 2 z polymerbetonových vnějších a vnitřních panelů, vč. závěrných zídek (SO 13-02). Poté se odtěží provizorní přístupová komunikace mezi kolejí č. 2 a silnicí II/150, vytěžený materiál se odveze na skládku a vybuduje se nová vlastní přístupová komunikace stávající se z geotextilie, vrstvy ze štěrkodrti v tl. 300mm a z asfaltové vrstvy z recyklovaného materiálu v tl. 100mm. Po zhotovení veškerých prací na přístupové komunikaci následují vegetační úpravy a okolní úpravy terénu.

5. PODMÍNKY A NÁROKY NA VÝSTAVBU

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytyčení tras jednotlivých sítí příslušnými správci a tyto protokolárně předat zhotoviteli stavby, případně objektu. Při práci v blízkosti těchto sítí je zapotřebí si vyžádat dozor jejich správců a řídit se jejich pokyny.

Pokud by se zemní práce prováděly v blízkosti tras funkčních inženýrských sítí, není možné používat stroje. Zemní a bourací práce je třeba provádět až do vyvěšení sítí ručně.

V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky a deponie zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Ochránění veškerých dotčených stávajících inženýrských sítí po dobu stavby budou v projektu stavby řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů. Provede se zčásti těsně před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku, zčásti pak v průběhu opravy.

Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v příslušné dokumentaci objektů.

Ve stavbě se zřizují nová ochranná pásma inženýrských sítí navržených v technologické části.

Vlastní stavba bude realizována v rozsahu hranic pozemků České republiky s právem hospodaření SŽDC, s. o., Dlážďená 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00.

6. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Základní povinností účastníků výstavby z hlediska bezpečnosti práce je dodržovat zákon č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy vč. Ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. Týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců.

Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně školeni z bezpečnostních předpisů, především z předpisu SŽDC Bp1 z roku 2013 a souvisejících norem a předpisů. Především je nutno upozornit na práce v blízkosti trakčního vedení, práce v blízkosti provozované tratě a práce na strojích.

Pro práce ve výškách a nad hloubkou platí NV č. 362/2005 Sb. Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky anebo do hloubky.

Při provozu na železničních tratích a používání žel. zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a dopravní a návěstní předpisy.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod napětím 230 V a 400 V, proto bude nutno důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

Stavební činnost bude probíhat při zachování drážního a silničního provozu. Z toho důvodu je třeba zajistit poučení všech pracovníků ochrannými pomůckami, zajistit trvalé spojení mezi pracovišti a pověřeným pracovištěm dráhy a DI Policie ČR. V místech, kde bude možný přístup veřejnosti ke staveništi nebo kde bude povolen pohyb v obvodu staveniště, bude třeba zajistit bezpečné provádění prací a bezpečnost veřejnosti zajistit organizačně i technicky (provizorní oplocení, vymezení pásu území a času pro průjezd staveništěm, staniční řád apod.).

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací již v rámci zpracování projektu stavby, musí být v blízkosti sítí dodržován následující postup:

- Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, upřesnil nebo vytýčil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.
- Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.
- Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců.
- Odkryté sítě je nutno zajistit proti poškození a odcizení.

Práce a dozor v prostoru dráhy mohou provádět pouze pracovníci poučení a seznámení s provozem a příslušnými bezpečnostními předpisy.

Veškeré práce při stavbě je nutné provádět v požadované kvalitě podle předepsaných technologických předpisů, aby objekt mohl bezporuchově sloužit svému účelu.