



Operační program
Doprava



Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

ZAPRACOVÁNÍ PŘÍPOMÍNEK 10/2014

Z1	Zpracování připomínek DÚ	17.3.2015	Ing. Tomáš Veber	
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

kontaktní adresa:

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + AF-CITYPLAN", člen sdružení:



AF-CityPlan

AF-CityPlan s.r.o.
Jindřišská 17, 110 00 Praha 1
tel.: +420 277 005 540
fax: +420 224 922 072
e-mail: cityplan@afconsult.com

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2

generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz

vedoucí sdružení:



METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP:

Ing. Petr Vyskočil

tel.: 296 154 153

Stupeň: Projekt stavby / DSP

Podpis:

Název a účel díla:

**REVITALIZACE TRATI PRAHA - VRANÉ
N. VLTAVOU - ČERČANY**

Zpracovatelský útvar:

S60 - dopravních staveb
296 154 209

Vedoucí útvaru:

Ing. Zbyněk Pěnka

Podpis:

Název části díla:

**STAVEBNÍ ČÁST
INŽENÝRSKÉ OBJEKTY
ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY**

**E
E.1
E.1.3**

Odpovědný projektant:

Ing. Tomáš Veber

Podpis:

Vypracoval:

Ing. Tomáš Veber

Podpis:

Skart.
znak: V20/2035

Datum: 10/2014

Počet
formátů: 8x A4

Měřítko: -

Název přílohy:

**SO 02-13-02 Přejezd v km 3,341
Technická zpráva**

Složka:

E.1.3.2

Číslo příl.:

001

IČD: 14 6443 05 01 03 02

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.1 Název stavby	2
1.2 Zadavatel dokumentace	2
1.3 Zpracovatel dokumentace	2
1.4 Údaje o umístění stavby	2
2. PODKLADY	3
3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	3
4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
4.1 Popis objektu	3
4.2 Šířkové uspořádání	3
4.3 Směrové řešení	4
4.4 Výškové řešení	4
4.5 Příčný sklon, odvodnění komunikace	4
4.6 Konstrukce vozovky	4
4.7 Zemní práce	4
4.8 Technologické postupy	5
4.9 Železniční spodek	5
4.10 Železniční svršek	5
5. VÝSTROJ TRATI, DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	5
6. ROZHLEDOVÉ POMĚRY NA PŘEJEZDU	5
7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP)	5
8. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY	6
9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	6
10. VYHODNOCENÍ DOSAŽENÉHO ŘEŠENÍ	7
11. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Název stavby

Název stavby:

Revitalizace trati Praha – Vrané n. Vltavou - Čerčany

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby (ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)

Datum zpracování:

10/2014

Charakter:

Rekonstrukce – liniová stavba

Druh stavby :

Stavba dráhy

1.2 Zadavatel dokumentace

Zadavatel dokumentace:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Kontaktní adresa:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr stavby:

Ing. Karel Halma

1.3 Zpracovatel dokumentace

Sdružení „MP+CITYPLAN – Praha – Vrané – Čerčany“

METROPROJEKT Praha a.s.

I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

a

AF-CITYPLAN s.r.o.

Jindřišská 17/889, 110 00 Praha 1

IČ: 47307218, DIČ: CZ47307218

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Petr Vyskočil, AI: 0010125

Zpracovatel stavebního objektu:

Ing. Tomáš Veber

1.4 Údaje o umístění stavby

Kraj:

Středočeský, Hlavní město Praha

Obce s rozšířenou působností:

Benešov, Černošice, Praha 4, Praha 12

Katastrální území:

Čerčany, Mrač, Poříčí nad Sázavou, Bukovany u Týnce nad Sázavou, Pecerady, Týnec nad Sázavou, Krhanice, Kamenný přívod, Pohoří u Prahy, Borek nad Sázavou, Jílové u Prahy, Luka pod Medníkem, Petrov u Prahy, Sázava u Petrova, Sázava u Davle, Davle, Oleško u Zvole, Březová u Zvole, Vrané nad Vltavou, Zvole u Prahy, Ohrobec, Lhota u Dolních Břežan, Zbraslav, Komořany, Modřany, Hodkovičky, Braník, Krč, Čisovice, Hvozdnice, Líšnice u Prahy, Klíneček, Měchenice, Trnová u Jíloviště

2. PODKLADY

- Přípravná dokumentace na zpracování dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby
- Geodetické zaměření stávajícího stavu
- Podklady správce
- Záznam z výrobních porad

3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Stávající železniční přejezd je součástí regionální trati 523A Čerčany – Praha Vršovice a převádí obslužnou komunikaci pod úhlem křížení 51°, která spojuje obec Poříčí nad Sázavou a osadu Svárov. Přejezd je zabezpečen výstražnými kříži (A32a) doplněnými svislou dopravní značkou (P6 – Stůj, dej přednost v jízdě).

Trať je jednokolejná, neelektrifikovaná a v místě přejezdu je vedena v mírném zářezu. Traťová rychlost je v místě přejezdu ve směru staničení 50 km/h, proti směru staničení je za přejezdem traťová rychlost 20 km/h z důvodu nedostatečných rozhledových poměrů. Železniční trať je v místě přejezdu ve směrovém oblouku o poloměru 177 m, v převýšení 84 mm a stoupá v jednotném sklonu 22,3‰. Železniční svršek je v místě přejezdu tvaru S49 na betonových pražcích s tuhým upevněním pomocí žebrových podkladnic. Kolejové lože je v místě přejezdu a v blízkém okolí znečištěno jemnými částicemi zeminy.

Konstrukce železničního přejezdu, délky 7,0 m, je tvořena z vnitřních betonových panelů a vnějších betonových panelů. Mezi kolejnicemi jsou ocelové náběhy. Navazující komunikace je asfaltová, bez obrub, šířky 3,5 m. Vtékání vody z komunikace do koleje je z jedné strany zabráněno odvodňovacím žlabem.

Vlevo od koleje, ve vzdálenosti 2,5 m, a vpravo od koleje, ve vzdálenosti 2,6 m, jsou pod komunikací trubní propustky, které převádí pod komunikací vodu z nezpevněných příkopů. Příkopy jsou nezpevněné a klesají proti směru staničení. Stávající propustky jsou tvořeny plastovými troubami, které jsou obetonovány.

4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

4.1 Popis objektu

Součástí tohoto objektu je výměna stávající přejezdové konstrukce z betonových panelů u přejezdu č. P5679. Přejezd v km 3,341 leží na obslužné komunikaci. Nová konstrukce přejezdu je navržena betonová, uložena na betonových pražcích a v závěrných zídkách. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu betonového panelu a činní $7 \times 1,23 \text{ m} = 8,61 \text{ m}$. Její okraje budou v ose koleje vybaveny ocelovými ochrannými klíny. Vnější panely vpravo od koleje ve směru staničení budou odkloněny o 1,5° směrem k pražci. Prostor mezi kolejnicemi a betonovými panely bude vyplněn pryžovými profily, jejichž horní hrana bude nejvýše v úrovni temene kolejnice, přičemž musí být zajištěn prostor pro okolek dvojkolí. Úhel křížení bude 55°.

Dále je součástí objektu úprava převáděné komunikace. Celková délka úprav je 22,02 m.

Současně budou zrekonstruovány také dva propustky po obou stranách žel. tratě.

V blízkosti přejezdu navazuje na komunikaci sjezd k areálu motokrosového závodiště.

4.2 Šířkové uspořádání

Komunikace je v oblasti nebezpečného pásma přejezdu navržena v šířce 5,0 m. Rozšíření bude plynule napojeno na stávající stav. Komunikace bude po obou stranách ohraničena nezpevněnou krajnicí šířky 0,5 m. Nezpevněná krajnice bude v příčném sklonu 8%.

4.3 Směrové řešení

Trasa komunikace je navržena s dvěma směrovými oblouky. První levotočivý o poloměru $R = 50$ m, druhý o pravotočivý o poloměru $R = 100$ m.

4.4 Výškové řešení

Výškové řešení je patrné ze samostatné přílohy č. 003 – Podélný profil - šikmý řez přejezdem. Komunikace je navržena s podélnými sklony v rozmezí 3,86% až 6,26%. Na komunikaci je navržen jeden výškový zakružovací oblouk o poloměru $R = 150$ m a jeden lom nivelety bez zakružovacího oblouku mezi vnitřními a vnějšími panely vpravo ve směru staničení.

4.5 Příčný sklon, odvodnění komunikace

Příčný sklon komunikace je proměnlivý z důvodu napojení na stávající stav komunikace a kolejí. Odvodnění komunikace je zajištěno odvedením srážkové vody z povrchu pomocí příčného a podélného sklonu do nově navržené odvodňovací štěrbinové trouby a dále do příkopů. V rámci rekonstrukce dojde také k pročištění dna stávajících drážních příkopů.

Do nové komunikace umístěna nová odvodňovací štěrbinová trouba šíře 0,4 m bez spádu dna. Na začátku štěrbinové trouby bude umístěn čistící kus délky 1 m.

Součástí objektu je rovněž rekonstrukce dvou propustků pod převáděnou komunikací vpravo a vlevo od koleje. Staré propustky budou vybourány a nahrazeny novými propustky PEHD DN400, jeden délky 15,50 m, druhý délky 21,00 m. Propustky budou položeny na podkladní beton C12/15 n XC1, XF1 tl. 50 mm a obetonovány betonem C16/20 n XC1, XF1 v tl. 100 mm.

4.6 Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D1-N-2 (TDZ V - 16 až 90 TNVk) a má následující složení:

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřík emulzní PS-E-0.5kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121
Infiltrační postřík emulzní PI-E-0.8kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Štěrkostrť	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkostrť	ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		410 mm	

Asfaltové vrstvy musí odpovídat příslušné ČSN. Jednotlivé asfaltové vrstvy budou spojeny postříkem PS, EA ČSN 73 6129.

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sníh nebo led. Obrusná a ložní vrstva může být kladena na suchý nebo mírně zvlhlý povrch.

Pro napojení stávajícího a nové krytu budou při snášení stávající konstrukce vytvořeny odskoky stávajících konstrukčních vrstev na délku 0,10 m.

4.7 Zemní práce

Konstrukce zpevněných ploch je navržena v souladu s „Katalogem vozovek pozemních komunikací – TP 170“ schválených MD ČR č.j. 517/04-120-RS/1 za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky, zejména únosnost zemní pláň, namrzavost,

vodní režim atd. je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami. Při provádění je potřeba dodržet kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev.

Rozhodující pro posouzení pláň je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 45$ MPa. Na základě změřených hodnot modulů na pláni v rámci provádění komunikací v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot musí dodavatel s investorem v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace pláň. Způsob úpravy pláň určí geolog v součinnosti s dodavatelem na základě příslušných laboratorních zkoušek zemin v podloží po odkrytí pláň. V případě nemožnosti provedení sanace pláň bude provedena výměna zeminy za zeminu vhodnou do podloží pro silniční komunikace. Úpravy je nutné uvažovat tak, aby byly dosaženy požadované vlastnosti v podloží komunikací a ploch v rozsahu aktivní zóny vozovky, kde se negativně projevují účinky promrzání a tím i následných poškození a deformací, tedy cca 50cm pod niveletu pláň. Pokud nebudou vlastnosti materiálů podloží vhodné k úpravám, je nutno je v tomto rozsahu aktivní zóny odtěžit a nahradit zeminou vhodnou. Tyto úpravy s sebou samozřejmě přinášejí i nároky na prodloužení lhůt výstavby a dopad i na zvýšení finančních nákladů stavby.

4.8 Technologické postupy

Spára mezi stávající a navrženou vozovkou bude ošetřena gumoasfaltovou zálivkou.

4.9 Železniční spodek

Železniční spodek nebude v rámci stavby rekonstruován.

4.10 Železniční svršek

Železniční svršek nebude v rámci stavby rekonstruován.

5. VÝSTROJ TRATI, DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.

V případě zasažení stávající výstroje trati bude výstroj trati při stavbě demontována a po stavbě osazena na původní místo.

Dopravní značení bude demontováno a nově bude osazeno světelné zabezpečovací zařízení bez závor.

6. ROZHLEDOVÉ POMĚRY NA PŘEJEZDU

V příloze č. 002 - Situace jsou vyznačena dle ČSN 73 6380 rozhledová pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla pro rychlost vozidla 5 km/h a drážního vozidla 10 km/h. Tyto z hlediska nových staveb **VYHOVUJÍ!**

Dle opravy č. 1 normy ČSN 76 6380 z června 2010 se při posouzení rozhledových poměrů pro nejpomalejší silniční vozidlo nezohledňuje poloha výstražného kříže, ale kolmá vzdálenost 4 m od osy krajní koleje.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP)

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

- **Zákon č. 262/2006 Sb.** – Zákoník práce (ve znění pozdějších předpisů)
- **Zákon č. 309/2006 Sb.**, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů, včetně navazujících předpisů

- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, o podmínkách ochrany zdraví při práci
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, zařízení a nářadí
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Vyhláška č. 178/2001 Sb.**, o ochraně zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 148/2009 Sb.**, o ochraně před účinky hluku a vibrací
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.**, o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- **Vyhláška č. 268/2009 Sb.**, o technických požadavcích na stavby

8. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby a zařízení.

Základní zákonné předpisy:

- **Zákon č. 133/1985 Sb.**, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů (viz plné znění ve vyhl. č. 67/2001 Sb. a další změny a doplňky) a vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona
- **Vyhláška č. 23/2008 Sb.**, o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle §13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a §16 vyhl. č. 21 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny nebo jinými nebezpečnými látkami, je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (popřípadě samovznícení), výbuchu nebo nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyly ohroženy na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ochranu životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užívání a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí (např. emisemi či odpady).

V oblasti ochrany životního prostředí zadavatel a zhotovitel stavby při realizaci všech činností na staveništi postupuje s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržuje příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:

- **Zákon č. 17/1992 Sb.**, o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 86/2002 Sb.**, o ochraně ovzduší, zejména z hlediska §31 Použití tzv. regulovaných látek ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 114/1992 Sb.**, o ochraně přírody a krajiny, zejména §7 – 8 o ochraně a kácení dřevin ve znění pozdějších předpisů

- **Nařízení vlády č. 9/2002 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku (vymezuje mj. max. požadavky na emise hluku stavebních strojů v příloze č. 3) ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 185/2001 Sb.**, o odpadech ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 356/2003 Sb.**, o chemických látkách a chemických přípravcích
- Vyhláška o technických požadavcích na stavby; ve znění pozdějších předpisů
 - minimalizuje dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací)
 - postupuje při likvidaci odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o odpadech, (zejména musí vést evidenci o nakládání s odpady podle §39, tato evidence je součástí dokumentace předkládané k přejímacímu řízení)
 - speciální pozornost věnuje vzniku nebezpečného odpadu (nutné povolení k nakládání s nebezpečnými odpady pro danou lokalitu, všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod.

10. VYHODNOCENÍ DOSAŽENÉHO ŘEŠENÍ

Navržené řešení stavebních úprav přejezdu v evidenčním km 3,341 (P5679), který je součástí „SO 02-13-02 Přejezd v km 3,341“ a stavby „Revitalizace trati Praha – Vrané n. Vltavou – Čerčany“ splňuje požadavky zadávacích podmínek.

11. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové kryty – Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry.
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
+OP1+Z1 +Oprava 1 + Změna 1
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

V Praze, březen 2015

Ing. Tomáš Veber