

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		fax: +420 585 570 412 e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL	SPRÁVA STÁTNÍCH HMOTNÝCH REZERV	
HLAVNÍ INŽENÝR	ING. RADIM ČECH	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
ING. IVO ZVEJŠKA <i>Mejstka</i>	ING. IVO ZVEJŠKA <i>Mejstka</i>	KONTROLOVAL
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OLOMOUC	ING. RADIM ČECH
" Areál Olomouc - Holice oprava železničního přejezdu - prováděcí projektová dokumentace "		OBEC: OLOMOUC
		ZAK. ČÍSLO MCO 15-003-239-PS
		ÚČEL DPS
		DATUM KVĚTEN 2015
TECHNICKÁ ZPRÁVA		FORMÁT
		MĚŘÍTKO
		ČÁST E.
		PŘÍLOHA 1

SO 101 Železniční svršek
SO 111 Rekonstrukce železničního přejezdu
SO 121 Úprava chodníku

Technická zpráva
O b s a h

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. PODKLADY	3
3. POLOHOVÝ SYSTÉM, STANIČENÍ A VYTYČOVÁNÍ	4
4. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	4
5. NAVRHOVANÝ STAV	4
5.1 DEMOLICE	4
5.2 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ – SO 101 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK	5
5.2.1 Geometrická poloha koleje.....	5
5.2.1.1 Stávající stav.....	6
5.2.1.2 Navrhovaný stav	6
5.3 ŽELEZNIČNÍ SPODEK.....	7
5.3.1 Geotechnické poměry	7
5.3.2 Návrh konstrukce pražcového podloží.....	7
5.3.3 Posouzení pražcového podloží na promrzání	7
5.3.4 Posouzení pražcového podloží na únosnost	7
5.3.5 Odvodnění	8
5.4 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ – SO 111 REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO PŘEJEZDU	8
5.3.1 Směrové a šířkové uspořádání komunikace.....	9
5.3.2 Výškové uspořádání komunikace a odvodnění	9
5.5 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ – SO 121 ÚPRAVA CHODNÍKU	9
6. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	9
7. ODPADY	9
8. ZABEZPEČENÍ PŘEJEZDU.....	10
9. ROZHLEDOVÉ POMĚRY	10
10. BEZPEČNOST PRÁCE	10
11. STAVEBNÍ POSTUPY	10
12. ZÁVĚR.....	10

Přílohy:

- 1) Konstrukce kolejového žlábků vytvořená ze dvou kolejnic uložených na upravené resp. zdvojené podkladnici
- 2) Přípomínky k PD „Oprava železničního přejezdu“

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Areál Olomouc – Holice – oprava železničního přejezdu
Stupeň dokumentace:	DSP + DPS
Místo stavby:	Olomouc - Holice
Název vlečky	SSHR Praha
Trat'ová rychlost:	10 km/h
Staničení přejezdu:	ev. km 0,084 430
Křížující komunikace:	ul. Sladkovského
Úhel křížení:	30° (56°)
Silniční správní úřad:	Magistrát města Olomouce, odbor stavební, oddělení výkonu státní správy na úseku pozemních komunikací
Dopr. inspektorát PČR:	Dopravní inspektorát PČR Olomouc
Kraj:	Olomoucký
Obec:	Olomouc
Katastrální území:	Holice u Olomouce

Zadavatel:

Správa státních hmotných rezerv

se sídlem:	Šeříková 1/616, 150 85 Praha 5, Malá Strana
jednající :	Ing. Zbyněk Raichl, CSc., ředitel Odboru veřejných zakázek a nákupů
IČ :	48133990
DIČ :	CZ 48133990

Stavební objekty (dále SO):

číslo SO název SO

SO 101 Železniční svršek
SO 111 Rekonstrukce železničního přejezdu
SO 121 Úprava chodníku

odpovědný projektant

Ing. Ivo Zvejška
Ing. Ivo Zvejška
Ing. Ivo Zvejška

2. Podklady

- * Zadávací podmínky pro zpracování projektové dokumentace
- * Geodetické zaměření stávajícího stavu

SO 101 Železniční svršek
SO 111 Rekonstrukce železničního přejezdu
SO 121 Úprava chodníku

- * Fotodokumentace z pochůzky tratě
- * Informace ČD Cargo o dopravní technologii na přejezdu
- * Příslušné zákonné, normové a drážní předpisy

3. Polohový systém, staničení a vytyčování

Projektová dokumentace je navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Rekonstruovaný úsek vychází z původního staničení. Referenčním bodem staničení byl zvolen začátek výhybky č. D1 v km 0,517 570 = 0,000 000.

Veškeré vytyčení prostorové polohy v rámci stavebního objektu bude prováděno dle požadavků ČSN 013419 Vytyčovací výkresy staveb, ČSN 730420-1 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 1: Základní požadavky, ČSN 730420-2 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 2: Vytyčovací odchylky, ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření a též v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami staveb Českých drah (schváleno VŘ DDC č.j. TÚDC - 15036/2000 ze dne 18.10.2000).

Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

4. Popis stávajícího stavu

Přejezd je situován na křižovatce ulice Sladkovského a vjezdu do areálů Pivovaru Litovel a M.L.S. Holice, překračující vlečkovou kolej v městské části Olomouc - Holice.

Konstrukce přejezdu se nachází ve směrovém oblouku o poloměru $R = 150,0$ m. Úhel křížení je 30° s ul. Sladkovského, 56° s napojením vjezdů objektů.

Šířka stáv. přejezdu je 26 m, žlábků jsou vytvořeny z kolejnic Xa, vozovka na přejezdu je živičná. Železniční svršek na přejezdu je tvořen kolejnicemi tvaru S 49 abnormální délky uloženými na podkladnicích TR5 a na dřevěných prazcích, drážnost kolejnice zajišťují rozponové svěrky. V přilehlých úsecích trati jsou užity betonové prazce SB5 s rozdělením „c“, kolej je stykovaná.

Přejezd je zabezpečen výstražnými kříži. Stávající rychlost na přejezdu je 10 km/h. Podle technologie ČD Cargo střeží posun přes přejezd zaměstnanec ČD Cargo. Stávající přejezdová konstrukce bude v rámci tohoto SO demontována, včetně železničního svršku. Vyzískaný materiál bude uložen v souladu se zákonem o odpadech.

V bezprostřední blízkosti přejezdu jsou na komunikaci zaústěny sjezdy do areálů Pivovaru Litovel a M.L.S. Holice. Dle ČSN 73 6102 se toto připojení nepovažuje za křižovatku (jedná se o účelové komunikace).

V blízkosti přejezdu je veden stávající chodník, který je ukončen v bezprostřední blízkosti koleje bez dalších návazností.

5. Navrhovaný stav

5.1 Demolice

V rámci rekonstrukce přejezdu bude třeba mimo snesení žel. svršku odstranit i část pozemní komunikace. Dále bude nutné odstranit část stávajícího chodníku včetně podkladních vrstev do vzdálenosti 2,5 m od osy koleje.

Pozemní komunikace bude odstraněna v celé tloušťce do vzdálenosti 2,5 m od osy koleje na obě strany a dále zřízením odskoků odstraněny podkladní vrstvy do vzdálenosti cca 4,5 m od osy koleje na obě strany.

5.2 Popis navrženého technického řešení – SO 101 Železniční svršek

V rámci stavby dojde k rekonstrukci železničního svršku na přejezdu, k rekonstrukci živičného krytu vozovky v nezbytné šíři, směrovému a výškovému vyrovnání koleje a úpravě zakončení stávajícího chodníku bezprostředně naléhajícího ke koleji.

V rámci SO 101 je navržena rekonstrukce železničního svršku na přejezdu a směrová a výšková úprava přilehlé části koleje dle tabulky.

staničení km	navržená úprava
0,038 065 – 0,066 750	směrová a výšková úprava koleje
0,066 750 – 0,097 447	nové kolejové pole
0,097 447 – 0,111 581	směrová a výšková úprava koleje

Stávající kolej od km 0,066 750 do km 0,097 447 bude demontována a nahrazena novým polem. Spolu s železničním svrškem (kolejnice, upevnění kolejnic, pražce a kolejové lože v tloušťce 250 mm pod pražcem) bude demontována i část pozemní komunikace v pásu zřetelném ze vzorových příčných řezů. Nové pole bude na impregnovaných pražcích z tvrdého dřeva, délka pole bude 30,697 m.

V tomto poli bude na délku živičného krytu zřízen žlábek z pojížděných a nepojížděných kolejnic S 49 dle vzorových listů Ž.11, uložených na zdvojených podkladnicích a upevněny pomocí pružných svěrek Skl24, detail viz příloha TZ.

Žlábek bude vytvořen jen po délce přejezdu (nepojížděné kolejnice délky 7,5 m), v předešlé části a následné části budou v tomto poli užity jednoduché žebrové podkladnice se svěrkami Skl24.

Nové kolejové pole bude se svávající kolejí svařeno. Rozdělení pražců bude zachováno typ „c“, tj. 674,5 mm. Kolejové lože bude zřízeno z přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože je navržena, v souladu s předpisem ČD S3, v traťové koleji na betonových pražcích, 250mm pod spodní ložnou plochou pražce, stejná tloušťka je navržena i pod dřevěné pražce v přejezdové konstrukci. Po délce rekonstrukce železničního svršku bude na pláni tělesa železničního spodku (pod kolejovým ložem) položena separační geotextilie, tzn. od km 0,066 750 do km 0,097 447.

5.2.1 Geometrická poloha koleje

V rámci provádění rekonstrukce přejezdu SO 101 Železniční přejezd v km 0,084 430 bude provedeno směrové a výškové vyrovnání koleje

5.2.1.1 Stávající stav

Z geodetického zaměření stávajícího GPK vychází směrová a výšková úprava koleje z levostranného oblouku o poloměru $R = 150$ m bez převýšení, pojížděn rychlostí 10 km/h, který zasahuje až do konce zaměřeného úseku.

5.2.1.2 Navrhovaný stav

V rámci provádění rekonstrukce přejezdu SO 101 Železniční přejezd v km 0,084 430 bude provedeno směrové a výškové vyrovnaní koleje v délce 73,516 m. Vyrovnaní GPK sleduje stávající polohu osy koleje. Směrové řešení je navrženo s cílem dodržet minimální hodnotu poloměru směrového oblouku $R = 150,0$ m.

Rekonstruovaná kolej se nachází ve směrovém oblouku $R = 150,0$ m, bude tudíž nutno zřídit na rozšíření rozchodu koleje na dřevěných prazcích. Hodnota rozšíření rozchodu koleje je stanovena na $\Delta u_{\max} = 16$ mm, což je hodnota předpokládaná i v přilehlých úsecích, ve kterých je navržena jen směrová a výšková úprava koleje.

Tabulka směrových poměrů a rychlostí

km poloha od do	poloměr, délka oblouku	rychlost (km/h)	nedostatek převýšení I (mm)	převýšení D (mm)
0,038 065	ZÚ v oblouku			
0,038 065 0,046 311	R = 160,014 m, $L_i = 8,246$ m	10	8	0
0,046 311 0,101 453	R = 150,000 m, $L_i = 55,142$ m	10	8	0
0,101 453 0,111 581	R = 159,515 m, $L_i = 10,128$ m	10	8	0
0,111 581	KÚ v oblouku			

Výškové řešení koleje sleduje niveletu temene kolejnic stávající koleje, s úpravami vycházejícími z požadavků na vyrovnaní nivelety temene kolejnic.

Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1. Pro poloměr zakružovacího oblouku byla pro celý úsek shodně zvolena hodnota $R_v = 1000$ m s výjimkou lomu nivelety v km 0,050 622 se zakružovacím poloměrem 2 000 m. Výšky [m] B.p.v. udávají niveletu temene kolejnicových pasů.

Tabulka sklonových poměrů

Staničení [km]	Bod	Výška [m]Bpv	Sklonové parametry úseku				
			Délka [m]	Sklon [‰]	Rv [m]	τ_v [m]	yv [m]
0,038 065	ZÚ	215,921	-	-	-	-	-
0,050 622	LN	216,080	12,557	+10,220	2 000	5,211	0,007
0,070 978	LN	216,444	20,356	+17,879	1 000	8,845	-0,039
0,102 940	LN	216,450	31,962	+0,188	1 000	4,072	0,008
0,111 581	KÚ	216,522	8,641	8,332	-	-	-

5.3 Železniční spodek

V rámci stavby nebude zasahováno do stávajícího železničního spodku.

5.3.1 Geotechnické poměry

Geotechnické poměry nebyly zjišťovány.

5.3.2 Návrh konstrukce pražcového podloží

V rámci stavby nebude zasahováno do stávajícího železničního spodku.

5.3.3 Posouzení pražcového podloží na promrzání

V rámci stavby nebude zasahováno do stávajícího železničního spodku.

5.3.4 Posouzení pražcového podloží na únosnost

V rámci stavby nebude zasahováno do stávajícího železničního spodku.

5.3.5 Odvodnění

V rámci stavby nebude zasahováno do stávajícího železničního spodku. Odvodnění přejezdu je zajištěno podélným a příčným sklonem komunikace. Sклон živice v blízkosti přejezdu je navržen od koleje.

5.4 Popis navrženého technického řešení – SO 111 Rekonstrukce železničního přejezdu

Konstrukce přejezdu je v rámci SO 111 navržena jako živičná přejezdová konstrukce z asfaltového betonu. Pro průjezd železničních vozidel je vytvořen žlábek z pojížděných a nepojížděných kolejnic S49 a zdvojených podkladnic vyrobených ze dvou kusů podkladnic S4. Dále jsou zřízeny ochranné klíny. Upevnění kolejnic k podkladnici tvoří pružné svěrky Skl24. Konce nepojížděných kolejnic je nutno opracovat pro snadnější průjezd žel. vozidel. Při provádění konstrukce vozovky je nutno zvolit vhodný typ ochrany upevňovadel před asfaltovými vrstvami vozovky. U hlav kolejnic je provedena asfaltová zálivka oddělující asfaltový beton od hlav kolejnic. Vyrobená podkladnice a seříznutí kolejnice v detailu viz příloha, s obměnou upevnění za Skl24. Kolejnice, upevňovadla a drobné kolejiivo budou uloženy na dřevěných impregnovaných prázcích z tvrdého dřeva.

Přejezdová konstrukce je umístěna v levostranném oblouku bez převýšení.

Po dohodě s investorem je opraven pás vozovky v minimální šíři s vědomím, že při případné opravě ulice Sladkovského budou stavební práce zasahovat z vnější strany až k hlavám kolejnic. Napojení na stávající vozovku je řešeno pomocí odskoků konstrukčních vrstev (0,25 m pro asfaltové vrstvy, 0,15 m pro nestmelené vrstvy). Šířka rekonstruovaného pásu komunikace cca 3,0 m od osy koleje na obě strany v podobě patrné ze vzorových příčných řezů.

Po zřízení asfaltových vrstev budou styčné spáry prořezány a zality asfaltovou zálivkou. Výškové uspořádání koleje je navrženo tak, aby rekonstruovaný pás byl odvodněn spádem od koleje.

Konstrukce vozovky:

Katalogový list D1-N-2-III-PIII – MODIFIKOVANÁ SKLADBA

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUS. VRSTVY	ACO 11+	40 mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZÍ 0,25 kg/m ²		
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÉ VRSTVY	ACL 16+	60 mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZÍ 0,35 kg/m ²		
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKL. VRSTVY	ACP 22+	90 mm
INFILTRAČNÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZÍ 1,0 kg/m ²		
ŠTĚRKODRŤ fr. 16/32	ŠD min.	150 mm
CELKEM KONSTRUKCE VOZOVKY	min. 340 mm	
E _{def,2} = 45 MPa		

5.3.1 Směrové a šířkové uspořádání komunikace

Úprava přejezdu vyvolá zásah do komunikace v délce 26,4m. Dojde k rekonstrukci vrstev vozovky do vzdálenosti 3,0 m od osy koleje.

Stávající nároží u vjezdové brány do areálu SSHR bude upraveno do poloměru $R = 12 \text{ m}$.

5.3.2 Výškové uspořádání komunikace a odvodnění

Výškové uspořádání koleje je navrženo tak, aby rekonstruovaný pás byl odvodněn spádem od koleje, dále je navázáno na stávající výškové uspořádání komunikace.

5.5 Popis navrženého technického řešení – SO 121 Úprava chodníku

V rámci SO 121 dojde k úpravě stávajícího chodníku, vedoucího k vlečkové koleji po levé straně vjezdu do areálu Pivovaru Litovel. Stávající živičný chodník o šířce cca 2,0 m je ukončen zešíkmením končícím bezprostředně za vnější kolejnici vlečkové koleje. Je doplněn řádkem žulových kostek.

Stávající chodník bude demontován včetně podkladních vrstev do vzdálenosti 2,5 m od osy koleje. Nové ukončení chodníku je navrženo pomocí obrubníku s maximálním převýšením 0,02 m s dvouřádkem z kostek. Do vzdálenosti 0,4 m je navržena slepecká dlažba a rampou je nové zakončení chodníku napojeno na stávající konstrukci chodníku na délce cca 1,0 m. Povrch chodníku je tvořen betonovou zámkovou dlažbou. Chodník je doplněn chodníkovým obrubníkem ve směru k zelenému pásu a obrubníkem se dvěma řadami žulových kostek ve směru k vjezdu.

6. Inženýrské sítě

Železniční trať kříží stávající inženýrské sítě, jejichž orientační poloha je zakreslena v situačních výkresech. Z důvodu nezasahování do železničního spodku se nepředpokládá kolize s touto stavbou, případně bude provedena jejich přeložka nebo zřízení dodatečné ochrany.

Před zahájením stavby je nutno požádat správce jednotlivých inženýrských sítí o jejich přesné vytyčení.

7. Odpady

Materiál stávajícího kolejového lože, je podle zákona č. 185/2001 sb. a doplňujících vyhlášek č. 376/2001 sb., 381/2001 sb., 382/2001sb., 383/2001 sb., 384/2001 sb., 237/2002 sb. zaříděn jako odpad ostatní nebo nebezpečný pod katalogovým číslem 170507 (kontaminovaný) a 170508 (nekontaminovaný). Výluh jemnozrnné frakce z kolejového lože se řídí vyhláškou č. 383/2001 Sb. Vybouraná suť, hmoty a zemina z odkopávky bude odvezena a uložena na skládku.

8. Zabezpečení přejezdu

Zabezpečení přejezdu bude ponecháno stávající.

9. Rozhledové poměry

Rozhledové poměry se nemění.

10. Bezpečnost práce

Při stavebních pracích platí všechny obecně platné předpisy OBP.

Zemní těleso obsahuje podzemní sítě, jejich situování je zřejmé ze situace stavby. Jakékoliv práce v blízkosti provozované sítě lze provádět pouze po prověření její prostorové polohy - vytýčením a sondami za přítomnosti příslušného správce sítě a jsou podkladem pro zahájení prací. Projektant nevylučuje případné změny a doporučuje důslednou pracovní koordinaci při výstavbě.

11. Stavební postupy

Bude doplněno.

12. Závěr

Materiály a konstrukce navržené projektem vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci uvedené výrobky nejsou závazné a je možno je nahradit obdobnými výrobky s minimálně stejnými parametry a kvalitou. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením.

Změna materiálu zvyšující náklady není možná.

V Ostravě, březen 2015

Vypracoval: Ing. Ivo Zvejška