



Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	12.06.2021	Dokumentace k připomínkám	Bc. Michal Munzar
P02	30.09.2024	Dokumentace k čistopisu	Bc. Michal Munzar

Název stavby/akce:		Výstavba PZS přejezdu P7890 v km 15,595 trati Chuchelná - Kravaře ve Slezsku										Označení (S-kód): S622000466																																							
												Označení zhotovitele: 20-337.208																																							
Název části:		Dokumentace objektů										Označení části: D.2.1.3																																							
Název objektu:		Stavební část Inženýrské objekty Přejezdy										Označení objektu/komplexu: SO 2301																																							
Název přílohy:		Technická zpráva										Číslo přílohy: - 01																																							
Název dílčí části přílohy:		-										Paré:																																							
Kraj:		Katastrální území:					TUDU:																																												
Moravskoslezský		viz Textová část					viz Textová část																																												
Stupeň dokumentace:		Datum zpracování:			Formáty:			Měřítko:																																											
DSP + PDPS		30.09.2024			A4			-																																											
S-kód:		Stupeň dokumentace: Část:										Objekt:										Podobjekt:										Příloha:										Revize:									
5 6 2 2 0 0 0 4 6 6		- - D S P - - D 2 1 3										S 0 2 3 0 1 - - -										- - -										- - - 0 1 - P 0 2																			
[Prostor pro další informace]																																																			

O B S A H:

1. Identifikační údaje	2
2. Všeobecné údaje	3
3. Přehled výchozích podkladů	5
4. Průzkum inženýrských sítí.....	6
5. Stávající stav	7
5. 1. Železniční spodek	7
5. 2. Železniční svršek	7
5. 3. Směrové poměry.....	7
5. 4. Sklonové poměry	7
5. 5. Železniční přejezd a přechod pro pěší	7
6. Železniční svršek – nový stav	8
6. 1. Směrové poměry.....	8
6. 2. Sklonové poměry	8
6. 3. Staničení	8
6. 4. Kolejový rošt	8
6. 5. Kolejové lože.....	9
6. 6. Drážní stezky	9
6. 7. Bezstyková kolej	9
6. 8. Broušení kolejnic a výhybek	9
6. 9. Výstroj trati	9
7. Železniční spodek – nový stav	10
7. 1. Zemní práce.....	10
7. 2. Konstrukce pražcového podloží.....	10
7. 3. Odvodnění	11
8. Železniční přejezd – nový stav	12
8. 1. Rozsah úprav.....	12
8. 2. Přejezdová a přechodová konstrukce	12
8. 3. Vozovka pozemní komunikace	13
8. 4. Konstrukce chodníku	13
8. 5. Směrové a sklonové poměry komunikace	13
8. 6. Odvodnění komunikace	14
8. 7. Dopravní značení.....	14
8. 8. Rozhledové poměry	14
9. Nakládání s odpady	15
10. Polohový systém	15
11. Přílohy	16

1. Identifikační údaje

Název stavby:	„Výstavba PZS přejezdu P7890 v km 15,595 trati Chuchelná – Kravaře ve Slezsku“		
Místo stavby:	trať Chuchelná - Kravaře ve Slezsku		
Název trati dle TTP	Chuchelná - Kravaře ve Slezsku		
Číslo trati dle TTP	307C		
Číslo trati dle KJŘ	317		
Číslo trati dle Prohlášení o dráze	797 00		
Traťový úsek (TÚ)	2291	Chuchelná (včetně) - Kravaře ve Slezsku (mimo)	
Definiční úsek (DÚ)	04	Chuchelná - Kravaře ve Slezsku	
Kategorie dráhy dle zákona č. 266/1994 Sb.	regionální		
Kategorie dráhy dle TSI INF	P6/F4		
Součástí sítě TEN-T	NE		
Traťová třída zatížení	C3		
Maximální traťová rychlost	50 km/hod		
Počet traťových kolejí	1		
Trakční soustava	nezávislá (bez trakce)		
Identifikační číslo přejezdu:	P7890		
Evidenční km přejezdu:	15,595		
Zeměpisné souřadnice GPS:	49° 57' 49.38847" N	severní šířky	
	18° 04' 27.31445" E	východní délky	
Druh komunikace:	silnice III. třídy/4671		
Správce komunikace:	SSMSK středisko Opava		
Katastrální území:	Bolatice [606987]		
Okres:	Opava		
Kraj:	Moravskoslezský kraj		
Charakter stavby:	Rekonstrukce – liniová stavba		
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DSP)		
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34		
Zastoupena:	Stavební správa západ Sokolovská 1955, 190 00 Praha 9		

Hlavní inženýr stavby:	Ing. Jana Mantuanelli
Správce žel. dopravní infrastruktury:	Správa železnic, s.o., OŘ Praha
Odp. projektant stavby:	Ing. Martin Koudelka
Zpracovatel části dokumentace:	Ing. Juraj Lednický

2. Všeobecné údaje

Stavba „**Výstavba PZS přejezdu P7890 v km 15,595 trati Chuchelná – Kravaře ve Slezsku**“ se nachází na jednokolejně neelektrizované regionální trati TÚ **2291** Chuchelná (včetně) - Kravaře ve Slezsku (mimo), DÚ **04** Chuchelná - Kravaře ve Slezsku. Max. traťová rychlost je $V = 50$ km/h, bez snížení traťové rychlosti přes přejezd. Provoz na trati se řídí služebním předpisem SŽDC D1. Přejezd je zabezpečený pouze výstražným křížem. Zabezpečení jízd je řešeno telefonickým dorozumíváním. V novém stavu je stavba směrové a výškové řešena ve stávajících traťových rychlostech.

Z hlediska dráhy je hranice SO vymezena takto:

Začátek stavby: **ZÚ Směrové a výškové úpravy km 15,412 177**

Konec stavby: **KÚ Směrové a výškové úpravy km 15,659 076**

Obsahová náplň stavebních objektů – hlavní práce:

Železniční svršek

▪ rekonstrukce kolejového roštu tv. R65 – kolejnice, pražce betonové	36,0 m
▪ rekonstrukce kolejového lože	36,0 m
▪ výměna kolejnic tv. R65	71* m
▪ výměna bet. pražců	60** ks
▪ svařování kolejnic	8 ks
▪ úprava geometrické polohy koleje celkem	211,0 m

Železniční spodek

▪ úprava zemní pláně (délka koleje)	36,0 m
▪ zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)	27,9 m
▪ hloubkové odvodnění podélným trativodem	27,9 m
▪ trativodní šachty	2 ks
▪ zemní práce	1 kpl

Železniční přejezd

▪ zřízení přejezdu s krytem z celopryžových panelů (v ose)	14,4 m
▪ zřízení vozovky s asfaltovým krytem vč. podkladních vrstev	67,0 m ²
▪ zřízení chodníku z betonové dlažby	67,0 m ²

* V soupisech prací rezerva 4 m kolejnice

** V soupisech prací rezerva 3 ks betonových pražců

Po provedení stavby bude řešený úsek splňovat následující parametry:

▪ max traťová rychlost	50 km/h
▪ traťová třída zatížení	C3
▪ prostorová průchodnost	GC
▪ kategorie trati	regionální
▪ typ PZS (nové)	světelné se závorami

Charakteristiky přejezdu po rekonstrukci ve smyslu ČSN 73 6380:

doba trvání přejezdu:	trvalý
počet křížených kolejí:	1 – jednokolejný přejezd
úhel křížení PK s dráhou:	úhel křížení 61°
druh pozemní komunikace:	silnice III. třídy/4671
povaha a účel dráhy:	regionální dráha
nejvyšší dovolená rychlost silničních vozidel:	50 km/h
způsob zabezpečení:	PZS 3ZBI s celými závorami
způsob používání uživateli komunikace:	trvale používaný
délka přejezdu:	8,29 m
šířka přejezdu:	6,89 m

Charakteristiky přechodu pro pěší po rekonstrukci ve smyslu ČSN 73 6380:

doba trvání přechodu:	trvalý
počet křížených kolejí:	1 – jednokolejný přechod
úhel křížení PK s dráhou:	úhel křížení 61°
druh pozemní komunikace:	silnice III. třídy/4671
povaha a účel dráhy:	regionální dráha
nejvyšší dovolená rychlost silničních vozidel:	0 km/h
způsob zabezpečení:	PZS 3ZBI s celými závorami
způsob používání uživateli komunikace:	trvale používaný
délka přechodu:	6,45 m
šířka přechodu:	2,28 m

3. Přehled výchozích podkladů

- Evidenční list přejezdu P7890;
- Nákrešný přehled železničního svršku trati Chuchelná – Kravaře ve Slezsku v úseku km 11,326 – km 21,882 ke dni 7. 8. 2018 v grafické podobě;
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby, zpracovatel SŽG Praha;
- Stavba: "Projekt osy koleje na TÚ 2281 Kravaře ve Slezsku – Opava východ, TÚ 2282 Kravaře ve Slezsku – Hlučín a TÚ 2291 Chuchelná – Kravaře ve Slezsku";
- Stavba: "Oprava koleje na trati Chuchelná – Kravaře ve Slezsku";
- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad pro Středočeský kraj, <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>;
- Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení;
- Průzkum možných skládek v okolí pro vytěžený materiál štěrkového lože a zeminy a odpad po rekonstrukci;
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách;
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice.

4. Průzkum inženýrských sítí

Pro zpracování projektu bylo zajištěno vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Originály vyjádření s vyznačením průběhů sítí jsou založeny u zpracovatele dokumentace, kopie jsou obsahem části H. Doklady.

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se nacházejí v prostoru stavby:

- viz. B Souhrnná část

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se dle zajištěných podkladů v místě stavby nenacházejí:

- viz. B Souhrnná část

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

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 3,0 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.

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

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u celostátní dráhy a u regionální dráhy je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č.266/1994). Vnější hranice ochranného pásma dráhy se vzhledem ke směrovým posunům kolejí lokálně mění. Posuny koleje v řádech cm nemají zásadní vliv na vnější hranici ochranného pásma dráhy, a proto se tato hranice v souladu se zákonem o drahách nemění.

5. Stávající stav

5. 1. Železniční spodek

Trať se v řešeném úseku tohoto SO nachází v přímé. V řešeném úseku je trať situována v mírném násepovém tělese.

Z vizuálního průzkumu a z vyhodnocení rekonstruovaného úseku nejsou známy vyskytující se poruchy („batačky“, častý rozpad GPK atd.).

5. 2. Železniční svršek

Kolej ve sledovaném úseku trati (km 15,412 177 – km 15,659 077) sestává:

- kolejnice tvaru R65 na betonových pražcích PB2 s upevněním ŽS4
- přechodová kolejnice před přejezdem tvaru R65/S49 v délce 17,7 m na betonových pražcích PB2/SB8 s upevněním ŽS4
- v místě přejezdové konstrukce sestává z kolejnic tvaru S49 v délce 37,5 m na betonových pražcích SB8 s upevněním ŽS4
- přechodová kolejnice za přejezdem tvaru S49/R65 v délce 16,3 m na betonových pražcích SB8/SB8 s upevněním ŽS4/Skl24
- kolejnice tvaru R65 na betonových pražcích SB8 s upevněním Skl24

Kolej je ve stávajícím stavu bezстыková. Rozdělení pražců „c“. Štěrkové lože je mírně prorostlé vegetací.

Přesná kilometrická poloha stávajícího kolejového roštu bude upřesněna při samotné realizaci zhotovitelem stavby za odsouhlasení TDI investora.

5. 3. Směrové poměry

Řešený úsek se nachází v přímé. Max. traťová rychlost je 50 km/h, bez snížení rychlosti přes přejezd. Nejsou patrné známky vybočení koleje.

5. 4. Sklonové poměry

V místě přejezdu je trať pod sklonem 0,9 ‰ ve směru staničení.

5. 5. Železniční přejezd a přechod pro pěší

Přejezd ev. km 15,595 je šířky 12,6 m a délky 5,3 m umožňuje úrovnňové křížení se silnicí III. třídy/4671. Úhel křížení je dle evidence 60°, volná šířka komunikace činí 5,0 m.

Přejezdová konstrukce je uvnitř koleje pryžová, vně koleje je konstrukce vozovky živičná. Přejezd je zabezpečený pouze výstražným křížem.

Na přejezdu se nachází chodník pro pěší, z přejezdu je přímý přístup na nástupiště zastávky Bolatice a zastávku autobusu.

6. Železniční svršek – nový stav

Obsahem části Železniční svršek je vyjmutí a demontáž kolejového roštu, odtěžení štěrkového lože a po úpravách pláňe, provedení sanace a zřízení odvodnění v rámci prací na železničním spodku dojde ke zřízení kolejového lože a drážních stezek z nového kameniva, k vložení kolejového roštu a k úpravě geometrické polohy koleje.

6. 1. Směrové poměry

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku a zaměření stávajícího stavu. Kolej se ve sledovaném úseku v místě přejezdu nachází v přímé, ve směru staničení před přejezdem se v úseku GPK nachází jeden směrový oblouk. Začátek a konec úprav GPK je situován do blízkosti zaměřených bodů osy koleje, aby byla zajištěna plynulá návaznost na stávající směr.

Směrové poměry jsou současně převzaty ze staveb „**Projekt osy koleje na TÚ 2281 Kravaře ve Slezsku – Opava východ, TÚ 2282 Kravaře ve Slezsku – Hlučín a TÚ 2291 Chuchelná – Kravaře ve Slezsku**“ a „**Oprava koleje na trati Chuchelná – Kravaře ve Slezsku**“.

6. 2. Sklonové poměry

Sklonové poměry jsou částečně převzaty z koordinované stavby „**Oprava koleje na trati Chuchelná – Kravaře ve Slezsku**“. Začátek úseku se výškově navazuje na sklon stávajícího stavu.

6. 3. Staničení

Staničení trati uvažované a použité v tomto stavebním objektu je pracovní a je vztaženo z koordinované stavby „**Projekt osy koleje na TÚ 2281 Kravaře ve Slezsku – Opava východ, TÚ 2282 Kravaře ve Slezsku – Hlučín a TÚ 2291 Chuchelná – Kravaře ve Slezsku**“.

6. 4. Kolejový rošt

Snesení kolejového roštu bude provedeno v délce 36,0 m v rozsahu rekonstrukce přejezdu. Kolejnice a upevňovadla z bet. pražců určených na skládku budou předány správci. Do nového kolejového lože bude vloženo kolejové pole délky 36,0 m z kolejnic tvaru R65 na betonových pražcích dl. 2,42 m s žebrovým tuhým upevněním ŽS4. Rozdělení pražců se nově navrhuje „u“ (600 mm), z důvodu přejezdové konstrukce. Kolejové pole bude vevařeno do stávající bezстыkové koleje, a i v novém stavu zůstane kolej bezстыková.

Současně bude před a za přejezdem v délce 18,45 m, resp. 17,05 m vyměněny přechodové kolejnice včetně betonových pražců. Kolejnice tvaru R65 v celkové délce 71,0 m na betonových pražcích dl. 2,42 m s žebrovým tuhým upevněním ŽS4. Rozdělení pražců se nově navrhuje „u“ (600 mm). Kolejnice budou vevařeny do stávající bezстыkové koleje, a i v novém stavu zůstane kolej bezстыková. Přechodové kolejnice a upevňovadla z bet. pražců určených na skládku budou předány správci.

Ve zbylých úsecích stavebního objektu bude provedena pouze úprava GPK směrovým a výškovým vyrovnáním koleje. Pod přejezdovými panely bude použito upevňovadel s antikorozií úpravou v délce 14,4 m.

Přesná kilometrická poloha nového kolejového roštu (rekonstrukce, výměna) bude upřesněna při samotné realizaci zhotovitelem stavby za odsouhlasení TDI investora.

6. 5. Kolejové lože

Rekonstrukce žel. svršku je uvažována včetně štěrkového lože, se zřízením a doplněním nového štěrku tl. min. 0,35 m pod ložnou plochou pražců z kameniva hrubého drceného frakce 31,5-63 mm (železniční štěrk) na skloněnou zemní pláň vlevo. Kolejové lože je řešeno jako otevřené o celkové šířce koruny 3,40 m a se sklonem boků 1:1,25. Pod přejezdem v délce 27,9 m je řešeno jako zapuštěné v šířce 6,2 m, přechody do otevřeného lože budou zhotoveny rampami ve sklonu max. 1:12.

Ve zbylých úsecích stavebního objektu bude provedeno doplnění štěrkového lože a úprava geometrické polohy koleje.

6. 6. Drážní stezky

V rozsahu rekonstrukce štěrkového lože v délce 36,0 m, bude provedena rekonstrukce drážních stezek bez nutnosti povrchové úpravy, přejezd se nachází mimo posunovací obvod, v min. šířce 400 mm dle předpisu SŽDC S3. Vzdálenost okraje drážní stezky od osy koleje bude odpovídat šířce skloněné pláně železničního spodku, která činí po obou stranách 3,1 m od osy koleje.

6. 7. Bezstyková kolej

V rámci naší stavby dojde k vložení kolejového pole délky 36,0 m, bude zrušena a znovu zřízena bezstyková kolej. Kolejové pole bude vevařeno do bezstykové koleje dle předpisu S3/2 Bezstyková kolej. Kolejnice se budou svařovat výhradně odtavovacím stykovým svařováním. V případě, že z objektivních důvodů nelze svařovat uvedenou technologií, je potřeba požádat s dostatečným předstihem o udělení výjimky SŽDC O13. Objektivní důvody: zřízení závěrných svarů, svary ve výhybkách a přechodové svary.

6. 8. Broušení kolejnic a výhybek

Úprava pojížděných ploch kolejnic se provádí broušením nebo frézováním. Zásady úpravy pojížděných ploch kolejnic jsou stanoveny předpisem SŽDC (ČD) S3/1 a kvalitativní požadavky normou ČSN EN 13231-3.

Při novostavbě či rekonstrukci:

- Koridorových tratí bez ohledu na traťovou rychlost a
- Ostatních celostátních tratí v úsecích s traťovou rychlostí vyšší než 80 km/h

Je nutno u nově vložených kolejnic v hlavních kolejích upravit pojížděnou plochu brousícími vlaky nebo frézovacími stroji.

Vzhledem k charakteru tratě nebude broušení kolejnic provedeno. Trať spadá do kategorie regionální.

6. 9. Výstroj trati

Nepředpokládá se osazení nové výstroje trati.

7. Železniční spodek – nový stav

Obsahem části Železniční spodek je úprava zemní pláně, sanace tělesa železničního spodku a zřízení odvodnění zemní pláně.

7. 1. Zemní práce

Zemní práce v rámci železničního spodku spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečné zeminy ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa a odvodňovacího zařízení.

Veškeré výkopové práce na železničním spodku jsou charakteru odkopávek pro rekonstrukci železnic. Do zemních prací jsou zahrnuty odkopávky spojené se zřízením zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP), KPP a s hloubením rýhy pro podélný trativod, svodné potrubí a vsakovací objekt.

Úprava pláně tělesa železničního spodku se navrhuje v celém úseku rekonstrukce železničního svršku. Pláň tělesa železničního spodku se navrhuje jako skloněná dle SŽ S4.

Ze zkušeností z obdobných staveb lze s největší pravděpodobností předpokládat, že odpadový materiál z výkopových prací vyhoví zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a též obsah PCB/kg sušiny nepřekročí limitní hodnoty ve smyslu zákona č. 383/01 Sb., a proto bude možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S-ostatní odpad.

7. 2. Konstrukce pražcového podloží

Přítomnost železničního přejezdu s pevným krytem na trati vyžaduje vyšší nároky z dlouhodobějšího hlediska na přenos statického i dynamického zatížení železničních vozidel bez trvalé deformace pláně tělesa železničního spodku. Minimální požadovaný modul přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku regionální trati je $E_{pl} = 50$ MPa, který platí pro přejezd i v přílehlých přechodových oblastech (podle předpisu SŽ S4 příloha č. 24). Minimální hodnota modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku v prostoru ZKPP činí $E_{min,pl} = 70$ MPa.

Navrhuje se ZKPP v celkové délce 27,9 m, jež se skládá z úseku pod přejezdem délky 14,4 m a přechodovými oblastmi před přejezdem 8,5 m a za přejezdem délky 5,0 m se zakončením klínem 1:1.

Zesílená konstrukce pražcového podloží ZKPP typ 4 sestává:

- 0,35 m kolejové lože – štěrkové lože fr. 31,5/63 mm na jednostranně skloněné pláni tělesa žel. spodku (sklon 5 % vlevo)
- 0,20 m konstrukční vrstva ze ŠD třídy A fr. 0/32 mm
- zhutněná zemní pláň skloněná 5 % vlevo
- 0,3 m podkladní vrstva ze ŠD stabilizovaná cementem (zesilující vrstva)

Dle přílohy č. 24 SŽ S4 je splněna min. tl. ZKPP 0,5 m.

Pro ověření bude před realizací akce zhotovitelem stavby proveden geotechnický průzkum.

7. 3. Odvodnění

7. 3. 1. Podélný trativod

Trativod je navržen v úseku rekonstrukce železničního spodku a zřízení ZKPP v délce 27,9 m. Je umístěn vlevo koleje v osově vzdálenosti 2,55 m pod plání žel. spodku a štěrkovým ložem. Sklon dna trativodu činí 5 ‰ a je navržen proti sklonu koleje. Na jeho konci se nacházejí plastové šachty DN400.

Pro trativodní potrubí je použito trub z PE-HD DN 150 – perforovaná 220°. Budou uloženy na lože ze štěrkodrti fr. 0/32 mm tl. 0,05 m a betonového lože tl. 0,1 m C16/20. Trativodní rýha š. 0,50 m bude vyplněna drceným kamenivem fr. 16/32 mm. Opláštění výplně trativodu bude provedeno separační geotextilií min. 250 g/m². Vyústění podélného trativodu bude pomocí svodného potrubí ze Š2 do vsakovacího objektu.

7. 3. 2. Šachty na trativodní síti

Na trativodu se navrhuje 2 plastové šachty DN 400 na jeho začátku a konci vlevo koleje, osa šachet je od osy koleje vzdálena 2,55 m.

Šachty tvoří vždy základní prvek – spodní díl z materiálu PE-HD s potřebným počtem otvorů DN 250. Pro připojení trativodního potrubí je použita redukce 250/150. Šachty budou uloženy na vrstvě štěrkodrti tl. 0,20m ve výkopu 1,00 x 1,00m. Zásyp šachty bude proveden drceným kamenivem fr. 16/32 mm. Na spodní díl šachty bude nasazen šachtový komín PE-HD DN 400 z korugované trubky. Výška komínu bude upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín bude opatřen hliníkovým poklopem s pojistným uzávěrem, únosnost 5 kN/m².

7. 3. 3. Svodné potrubí

V rámci stavby bude zřízeno jedno svodné potrubí.

Vyústění trativodu bude provedeno ze Š2 svodným potrubím délky 11,6 m do vsakovacího objektu. Svodné potrubí bude tvořit plastová kanalizační trouba PE-HD DN 200. Plastová trubka bude uložena v rýze š. 0,6 m, uložena na obsyp ze štěrkopísku. Sklon svodného potrubí 10‰. Rýha svodného potrubí bude zasypana štěrkem fr. 0/32 a zhutněna.

7. 3. 4. Vsakovací objekt

Vsakovací objekt je navržen na konci svodného potrubí 5,0 m od osy traťové koleje. Rozměry vsakovacího objektu jsou navrženy o ploše 9,0 m x 2,0 m a je tvořen **vsakovacími bloky** v jedné vrstvě. Opláštění výplně vsakovacího objektu bude provedeno separační geotextilií min. 250 g/m². Obsyp vsakovacího objektu bude ze štěrkodrti fr. 8/16 tl. 0,08 m. Dle geologických mapových podkladů se v oblasti nachází písčitá hlína, z tohoto důvodu se uvažuje s kladnými vsakovacími podmínkami. **Vsakovací zkouška s přesným určením koeficientu vsaku bude provedena před realizací akce zhotovitelem stavby.** Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010 s doplněním s TNV 75 9011 – viz příloha č. 2.

Minimální krytí vsakovacího objektu zeminou bude 0,25 m a maximální 2,75 m, při dodržení minimálně 1 m pod dnem vsakovacího objektu k hladině podzemní vody.

8. Železniční přejezd – nový stav

8. 1. Rozsah úprav

Železniční přejezd ev. km 15,595 je jednokolejný úrovnňový přejezd křižující silnicí III. třídy/4671.

Rozsah úprav železničního přejezdu spočívá v rekonstrukci přejezdové konstrukce s asfaltovým krytem, která bude nahrazena novou **celopryžovou** konstrukcí.

Přejezd bude nově opatřen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným se závoryami s automatickou detekcí vlaku. Závorová břevna budou umístěna ve vzdálenosti 4,70 m, kolmo na osu koleje.

Komunikace na přejezdu:

Úhel křížení:	61°
Délka rekonstruovaného úseku:	16,05 m v ose komunikace

Volná šířka komunikace na přejezdu je navrhována v šířce 6,0 m, která odpovídá 2 jízdním pruhům šířky 3,0 m.

Chodník na přechodu pro pěší:

Úhel křížení:	61°
Délka rekonstruovaného úseku:	40,50 m v ose komunikace pro pěší

Chodník na přechodu je navrhován v šířce 2,0 m.

V místě přejezdu dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, tzn. vybavení povrchu chodníku přirozenými a umělými vodicími liniemi a prvky a vybavení výstražníků signalizací pro nevidomé. Světelné přejezdové zařízení železničního přechodu bylo vybaveno akustickou signalizací podle požadavků vyhlášky č. 177/1995 Sb. (část II, hlava II, §4, odst. 6), Technických specifikací systémů, zařízení a výrobků č. 3/2007-Z a vyhlášky č. 294/2015 Sb. resp. 30/2001 Sb.

8. 2. Přejezdová a přechodová konstrukce

Navrhuje se celopryžová přejezdová konstrukce z vnitřních a vnějších panelů se závěrnou zídou a betonovými základovými bloky. Uložení na betonové pražce s rozdělením 600 mm.

Pro stavbu je použito celkem 12 ks vnitřních panelů délky 1,2 m a 23 ks vnějších panelů délky 1,2 m. Vnější panely budou od vozovky odděleny závěrnou zídou celkové délky 27,6 m, která je uložena na vyrovnávací vrstvu z betonu C30/37 na podkladní blok z betonu C20/25 0,35 x 0,40 m vyztužený KARI sítí.

V novém stavu bude přejezd podle ČSN 73 6380 široký 6,89 m a dlouhý 8,29 m. Stavební délka přejezdu (v délce vnitřních panelů) bude 14,4 m. Průjezdná výška není omezena. Maximální dovolená rychlost vozidel na přejezdu bude 50 km/h.

Přechod pro pěší je podle ČSN 73 6380 široký 6,45 m a dlouhý 2,46 m.

8. 3. Vozovka pozemní komunikace

Délka rekonstruovaného úseku 16,05 m. Úhel křížení bude 61°.

Skladba konstrukčních vrstev vozovky je navržena podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Na zhutněnou vrstvu zemního tělesa po odtěžení stávajícího krytu, podkladních vrstev komunikace budou zřízeny vrstvy dle návrhových parametrů D1-N-1-V-PIII:

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11 (ABS II) tl. 40 mm,
- spojovací postřík PSA 0,5 kg/m²,
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+ (OKS I) tl. 60 mm
- infiltrační postřík PI 0,5 kg/m²,
- mechanicky zpevněné kamenivo (MZK) tl. 150 mm,
- štěrkodrt' třídy A fr. 0/63 mm tl. 200 mm.

Celková tloušťka konstrukce komunikace je 450 mm.

Spáry v místě napojení na stávající asfaltovou konstrukci budou zality plastickou zálivkou.

8. 4. Konstrukce chodníku

Součástí rekonstrukce přejezdu bude přeložení chodníkové části přes přejezd v návaznosti na zast. Bolatice, z důvodu nového umístění nového zabezpečovacího zařízení, v místě přeložení vznikne mezi chodníkovou částí a komunikací zelený pás. Chodník bude splňovat požadavky na bezbariérovost. V návaznosti na zast. Bolatice bude osazeno zábradlí v celkové délce 10,5 m, které bude napojeno na stávající a bude vyrobeno ve stejném stylu vč. barevnosti jako stávající, které má vodorovná madla.

Povrch chodníku pro pěší bude proveden z betonového krytu tl. 0,06 m uloženého na vrstvy kameniva mezi obrubami. Na jedné straně bude při chůzi tvořit přirozenou vodící linii vyvýšený obrubník do výšky 0,06 m nad pochozí plochou. Šířka chodníku je 2,0 m.

Varovný pás šířky 0,40 m a signální pás šířky 0,80 m přechodu bude proveden ze zámkové dlažby s reliéfním povrchem a odlišnou kontrastní barevnou úpravou.

8. 5. Směrové a sklonové poměry komunikace

Silnice III. třídy je vedena v rozsahu rekonstrukce v přímé délce 16,05 m.

Z hlediska sklonových poměrů bude komunikace na přejezdu vedena k odpovídajícímu sklonu koleje. V místech začátku rekonstrukce komunikací, bude provedeno jejich plynulé napojení na stávající stav.

Výškový průběh nivelety komunikací viz „Podélný profil komunikace“.

8. 6. Odvodnění komunikace

8. 6. 1. Železobetonový odvodňovací žlab

Oproti stávajícímu stavu bude osazen příčný líniový odvodňovač – železobetonový žlab s polymerbetonovou mříží šířky 0,70 m, výšky 0,60 m celkové délky 7,50 m, třídy zatížení $F = 900$ kN, z nového materiálu. Žlab bude osazen v poloze stávajícího odvodňovacího žlabu na suchou betonovou směs z betonu C30/37 tl. 0,03 m a podkladní beton C20/25 tl. 0,10 m.

Směr výtoku odvodňovacího žlabu je oproti směru staničení. Vyústění železobetonového odvodňovacího žlabu bude vpravo před přejezdem ve směru staničení koleje do stávajícího drážního příkopu.

8. 7. Dopravní značení

Návrh svislého a vodorovného dopravního značení **v příloze č. 3.**

8. 8. Rozhledové poměry

Železniční přejezd bude zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorami PZS 3ZBI. Rozhledové pole pro řidiče silničního vozidla a rozhled pro chodce je zobrazen v Situaci přejezdu, výpočty jsou uvedeny **v příloze č. 1.** Délka rozhledu pro zastavení před přejezdem D_z zprava je 50 m, zleva 45 m.

Zajištění rozhledu na dráhu je určeno jednak rozhledem na výstražníky ze vzdálenosti D_z a jednak rozhledovou délkou pro nejpomalejší silniční vozidlo $L_P = 59$ m, v případě poruchy přejezdového zabezpečovacího zařízení. Rozhledová délka nejpomalejšího vozidla je vypočtena pro rychlost drážního vozidla 10 km/h a délku vozidla 22 m.

Délka úseku dráhy před přechodem $L_{Př}$ je délka kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro chodce, aby postačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přechodu. Rozhledová délka pro chodce je vypočtena pro rychlost drážního vozidla 10 km/h a délku vozíku vedeného chodcem 3 m. Rozhledová délka pro chodce $L_{Př} = 24$ m.

9. Nakládání s odpady

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odtěžená zemina bude použita na zásypy v místě stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č. 381/01 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č. 382/01 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č. 383/01 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č. 384/01 Sb., o nakládání s PCB a č. 376/01 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, ad.).

Ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

Likvidace odpadů:

V průběhu stavby budou odpady ukládány na řízenou skládku či likvidovány prostřednictvím specializované organizace. Odpady kategorie O i nebezpečný odpad kategorie N.

Na základě zkušeností ze staveb obdobného charakteru lze s největší pravděpodobností předpokládat, že odpadový materiál ze znečištěného kolejového lože a zemin s největší pravděpodobností jednak vyhoví zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a dále i obsah PCB/kg sušiny je výrazně nižší než limitní hodnota ve smyslu zákona č. 383/01 Sb. o uložení odpadu, a proto bude možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S - ostatní odpad.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

10. Polohový systém

Projekt stavby je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání. Další podrobnosti o pevných bodech v části I. Geodetická dokumentace.

11. Přílohy

- č. 1 Stanovení rozhledových poměrů na přejezdu dle ČSN 73 6380
- č. 2 Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010 a TNV 75 9011
- č. 3 Situace přejezdu v ev. km 15,595 – dopravní značení

V září 2024

Vypracoval: Ing. Juraj Lednický

Rozhodující ukazatelé k zajištění bezpečnosti na přejezdech
dle ČSN 73 6380 07/2020 OPRAVA 1

- bezpečnost provozu na přejezdu je odvislá od dopravní intenzity, způsobu zabezpečení, rozhledových a místních poměrů

SO 2301, Přejezdová konstrukce

Dopravní intenzita

- vyjadřuje se dopravním momentem přejezdu podle čl. 7.2 ČSN 73 6380

$$M = k \cdot I_S \cdot (P_V + P_P + P_{PMD})$$

k	=	10	konstanta		
I _s	=	48,80	voz/hod	intenzita silničního provozu	(výhledová padesátirázová intenzita dopravního proudu)
P _V	=	40	vlaků/den	počet pravidelných vlakových jízd v obou směrech za 24 hod	(údaj správce ze zadávacích podkladů)
P _P	=	0	posunů/den	počet posunů v obou směrech za 24 hod	(údaj správce ze zadávacích podkladů)
P _{PMD}	=	0	PMD/den	průměrný počet posunů mezi dopravními v obou směrech za 24h	(údaj správce ze zadávacích podkladů)
M	=	19520	-	dopravní moment přejezdu	(dle evid. listu správce M = 10 167)

Rozhledové poměry u přejezdů vybavených přejezdovým zabezpečovacím zařízením

- stanovení rozhledových poměrů závisí na kategorii pozemní komunikace a způsobu zabezpečení přejezdu
- určeno dle čl. 7.3 ČSN 73 6380
- pro řidiče silničního vozidla musí být zajištěn rozhled na výstražník PZS nebo sklopené závorové břevno, aby mohl řidič spolehlivě zastavit před přejezdem
- délkou rozhledu pro zastavení před přejezdem D_z měřenou v ose jízdního pásu pozemní komunikace od úrovně čelních ploch světel výstražníku nebo od sklopeného závorového břevna
- pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ nesmí být umíst'ovány překážky v rozhledovém poli stanoveném jako v případě přejezdu bez PZZ pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla (čl. 7.4.3) a pro rychlost drážního vozidla 10 km.h-1

Výpočet délky rozhledu pro zastavení silničního vozidla D_z před přejezdem vybaveným PZZ

$$D_z = \frac{t_1 \cdot v_s}{3,6} + \frac{v_s^2}{2gn \cdot 3,62 \cdot (fv \pm s)} + b_v$$

, po upravě

$$D_z = \frac{t_1 \cdot v_s}{3,6} + \frac{0,393 \cdot v_s^2}{100 \cdot (fv \pm s)} + b_v$$

D_z vlevo ve směru staničení traťové koleje

t ₁	=	2,00 s	doba postřehu a reakce řidiče - viz tabulka A.1 příloha A
v _s	=	50 km/h	rychlost silničního vozidla před přejezdem; v _s <= dovolené rychlosti na přejezdu a musí být dodržena 50 m před přejezdem (viz Zák.č.361/2000 Sb.)
g _n	=	9,81 m.s ⁻²	normální tíhové zrychlení, 9,81 m.s-2
f _v	=	0,56 -	výpočtový součinitel brzdného tření na mokré vozovce při hloubce dezénu pneumatiky 1,6 mm - viz tabulka A.2 příloha A
s	=	2,98 %	podélný sklon jízdního pásu (stoupá-li, znaménko +, klesá-li, znaménko -)
b _v	=	5 m	bezpečnostní odstup vozidla od překážky (závorového břevna) zaokrouhlený na nejbližší vyšších 5 m
D _z	=	<u>45,0</u> m	délka rozhledu pro zastavení před železničním přejezdem

D_z vpravo ve směru staničení traťové koleje

t ₁	=	2,00 s
v _s	=	50 km/h
g _n	=	9,81 m.s ⁻²
f _v	=	0,56 -
s	=	-2,98 %
b _v	=	5 m
D _z	=	<u>50,0</u> m

- lesní stezky a lesní pěšiny se posoudí jako přechody pro chodce podle čl. 7.5, pokud nejsou označená ani jednou s dopravních značek C 8a, C 9a, C 10a.
- doplňkové polní cesty nepřístupné polní mechanizaci se posoudí jako přechody pro chodce podle č. 7.5, pokud nejsou označené ani jednou z dopravních značek C 8a, C 9a, C 10a
- v případě, že je přejezd vybaven pouze výstražným křížem délka rozhledu pro zastavení se určuje stejně jako v případě PZZ, pro určení L_r (rozhledové pole pro řidiče silničního vozidla)

Výpočet rozhledového pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla L_p

- je délka úseku dráhy před přejezdem, kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla, aby s vozidlem stačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přejezdu
- pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ nesmí být umíst'ovány překážky v rozhledovém poli stanoveném jako v případě přejezdu bez PZZ pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla (čl. 7.4.3) a pro rychlost drážního vozidla 10 km.h-1

$$L_p = \frac{v_z}{v_{sn}} \cdot (D_p + D_s)$$

L_p vlevo ve směru staničení traťové koleje

V _z	=	10 km.h ⁻¹	traťová rychlost na úseku dráhy přilehlém k přejezdu
v _{sn}	=	5 km.h ⁻¹	rychlost nejpomalejšího silničního vozidla
D _p	=	7,47 m	délka měřená v ose jízdního pruhu komunikace od úrovně kolmo vzdálené 4m od osy krajní koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně přejezdu
D _s	=	22 m	délka nejdelšího silničního vozidla vedené přes přejezd, které splňuje podmínky běžného provozu na PK; největší přípustná délka soupravy je 22 m
L _p	=	<u>59</u> m	rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo

L_p vpravo ve směru staničení traťové koleje

V _z	=	10 km.h ⁻¹
v _{sn}	=	5 km.h ⁻¹
D _p	=	7,47 m
D _s	=	22 m
L _p	=	<u>59</u> m

- při rekonstrukci stávajících přejezdů místních a účelových komunikací (polních a lesních cest) se výpočtem ověří délka nejdelšího vozidla D_s, které ještě, při skutečně dosažených rozhledových délkách L_p, spolehlivě opustí nebezpečné pásmo přejezdu před přjezdem drážního vozidla

$$D_s = \frac{v_{sn}}{v_z} \cdot L_p - D_p$$

D_s vlevo ve směru staničení traťové koleje

D _s	=	<u>22</u> m	vypočtená délka nejdelšího silničního vozidla vedené přes přejezd
----------------	---	-------------	---

D_s vlevo ve směru staničení traťové koleje

D _s	=	<u>22</u> m
----------------	---	-------------

- pokud vypočtená délka nejdelšího silničního vozidla vedeného přes přejezd neodpovídá potřebám dopravní obslužnosti sídelního útvaru ve vazbě na dopravní význam místní komunikace (ČSN 73 6110), provede se vhodná úprava rozhledového pole, aby byla zajištěna požadovaná rozhledová délka L_p, příp. se omezí traťová rychlost na přilehlém úseku dráhy

- pokud vypočetná D_s (čl. C.4) vyhovuje potřebám dopravní obslužnosti v sídelním útvaru ve vazbě na dopravní význam místní komunikace (ČSN 73 6110), projedná se a vyznačí se omezení délky vozidel dopravními značkami B 17 "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž délka přesahuje vyznačenou mez" dle čl. 6.1.7
- na stávajících přejezdech účelových komunikací se postupuje obdobně jako na přejezdech místních omunikací. Přejezdy neveřejných účelových komunikací musí splňovat požadavky dopravní obslužnosti vlastníka komunikace
- pro určení L_p na přejezdech lesních cest 1. a 2. třídy lesní cestní sítě se do výpočtu dosazuje délka jízdní soupravy $D_s = 21$ m
- pro určení L_p na přejezdech lesních dopravních tras lesních svážnic 3. třídy a technologických linek 4. třídy se do výpočtu dosazuje délka jízdní soupravy $D_s = 12$ m. Tyto komunikace nejsou považovány za účelové komunikace podle příslušného předpisu.
- lesní stezky (zejména pro rekreační využití) se posoudí podle přílohy D dle ČSN 73 6380. Tyto komunikace nejsou považovány za účelové komunikace podle příslušného předpisu.
- pro určení L_p na přejezdech místních komunikací nacházejících se v úsecích komunikací vyznačených informativními dopravními značkami zónovými se do výpočtu dosadí hodnota v_{sn} v zóně povolená a D_s vozidel, která se mají do zóny povolený vjezd.

Výpočet rozhledových poměrů u přechodu $L_{př}$

- musí být zajištěn rozhled na dráhu z místa v ose komunikace pro pěší v úrovni výstražného kříže, a to na délku, která mu dovolí zpozorovat blížící se drážní vozidlo včas tak, že může ještě bezpečně dokončit přecházení přes přechod.
- $L_{př}$ se stanovuje pouze u přejezdu zabezpečeným výstražným křížem
- je délka úseku dráhy před přechodem, kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro chodce, aby postačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přechodu.

$$L_{př} = \frac{v_z}{4} \cdot (D_{př} + D_v)$$

$L_{př}$ vlevo ve směru staničení traťové koleje

$V_z = 10 \text{ km.h}^{-1}$ traťová rychlost žel. vozidla na úseku dráhy, kde se nachází přechod pro pěší

$D_{př} = 6,45 \text{ m}$ délka měřená v ose komunikace pro pěší od úrovně kolmo vzdálené 3 m od osy krajní koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně přejezdu

$D_v = 3 \text{ m}$ délka vozíku vedeného chodcem (uvažuje se 3 m)

$L_{př} = 24 \text{ m}$ rozhledová délka pro chodce

Pozn. Rychlost chodce je uvažována **4 km.h-1**.

$L_{př}$ vpravo ve směru staničení traťové koleje

$V_z = 10 \text{ km.h}^{-1}$

$D_{př} = 6,45 \text{ m}$

$D_v = 3 \text{ m}$

$L_{př} = 24 \text{ m}$

- při přestavbě stávajících přechodů se výpočtem ověří, zda při skutečně dosažených rozhledových délkách pro chodce $L_{př}$ chodec s ručním vozíkem spolehlivě opustí nebezpečné pásmo přechodu před příjezdem drážního vozidla.

$$D_v = \frac{4}{v_z} \cdot L_{př} - D_{př}$$

D_v vlevo ve směru staničení traťové koleje

$D_v = 3,0 \text{ m}$ vypočtená délka nejdelšího ručního vozíku vedeného přes přechod pro pěší

D_v vpravo ve směru staničení traťové koleje

$D_v = 3,0 \text{ m}$

- je-li $D_v < 3 \text{ m}$, možnost vedení ručního vozíku se na přechodu vhodným způsobem vyloučí (např. osazením turniketu, meandrového zábradlí...)

Příloha č. 2: Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010

Odvodňovaná plocha:

A = 133,92 m²

Upravené šterkové plochy - sklon 1% až 5%:

$\Psi = 0.40$

Odvodňovaná plocha (redukována):

$A_{red} = 53,568 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice:

Ostrava - Vítkovice

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$$

$$T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A_{red} 46,848 m²

redukový pŮdorysný průmět odvodňované plochy

A_{vz} 0 m²

plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)

Q_p 0 m³.s⁻¹

jiný přítok

p 0.2 rok⁻¹

periodicita srážek

k_v 0.000001 m.s⁻¹

koeficient vsaku

f 2

součinitel bezpečnosti vsaku

Q_o 0 m³.s⁻¹

regulovaný odtok

A_{vsak} 17,1 m²

Návrhovaná vč. rezervy velikost vsak. plochy (rozměr 9 x 2 m)

h_d 68.7 mm

návrhový úhrn srážek

t_c 2880 min

dobu trvání srážky

Q_{vsak} 0.0000085 m³.s⁻¹

vsakovaný odtok

V_{vz} 2,2 m³

největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)

T_{pr} 71.8 hod

dobu prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

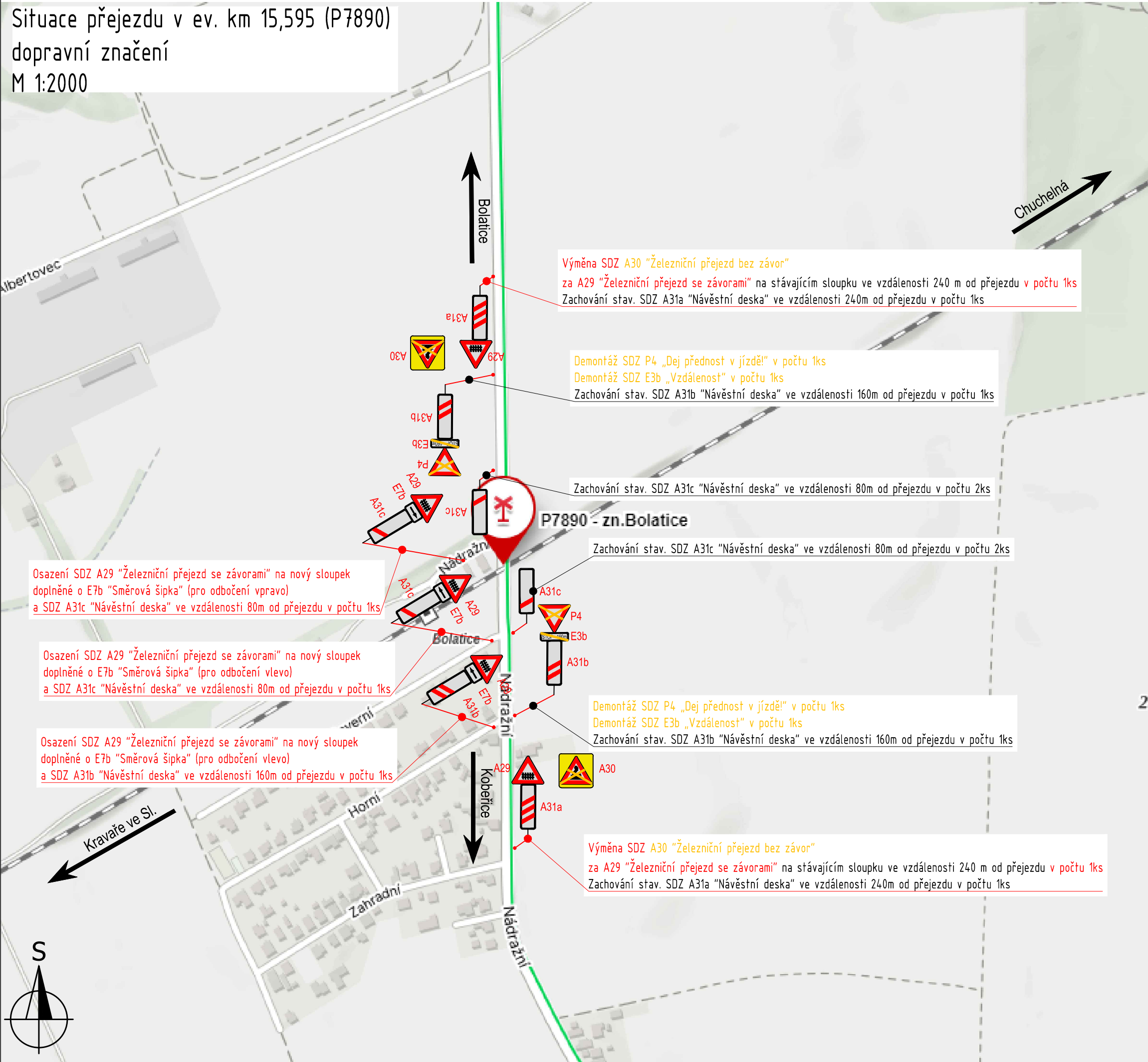
K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů budou použity vsakovací bloky 80x80x32 cm v počtu **29 ks** s příslušenstvím.

Počet vrstev: 1, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: **29 ks**.

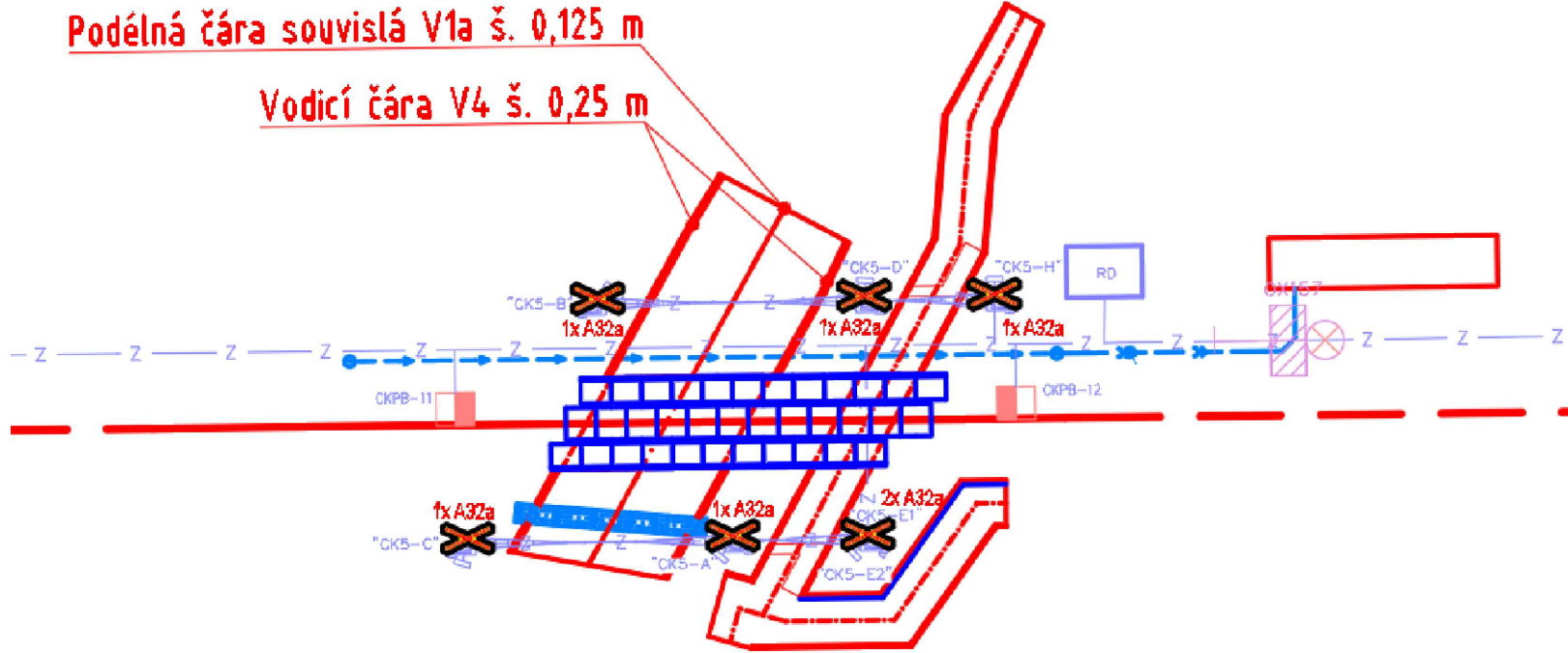
Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

Dle geologických mapových podkladů se v oblasti nachází písek se štěrkem, z tohoto důvodu se uvažuje s kladnými vsakovacími podmínkami. **Vsakovací zkouška s přesným určením koeficientu vsaku bude provedena před realizací akce zhotovitelem stavby.**

Situace přejezdu v ev. km 15,595 (P7890)
dopravní značení
M 1:2000



DETAIL PŘEJEZDU:



POZN. DETAIL PŘEJEZDU:



DEMONTÁŽ SDZ A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ - reflexní se žlutým zvýrazněním tř. III (Fluorescentní fólie) v počtu 5ks
DEMONTÁŽ SDZ A32a „Stůj, dej přednost v jízdě!“ - reflexní se žlutým zvýrazněním tř. III (Fluorescentní fólie) v počtu 4ks
MONTÁŽ SDZ A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ - reflexní se žlutým zvýrazněním tř. III (Fluorescentní fólie) v počtu 7ks
VZD V4 "Vodící čára" š. 0,25 m - směrové napojení na stávající V4
VZD V1a "Podelná čára souvislá" š. 0,125 m - směrové napojení na stávající V1a

SZD a VZD bude provedeno a umístěno dle zásad:

TP 65 ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ ZNAČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

TP 133 ZÁSADY PRO VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

VYHLÁŠKA č. 294/2015 SB., KTEROU SE PROVÁDĚJÍ PRAVIDLA PROVOZU NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

VL 6.1 - SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČKY

VL 6.2 - VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČKY

Osazení nového dopravního značení bude provedeno zhotovitelem stavby a situováno přímo v terénu za odsouhlasení
Policie ČR - Krajské ředitelství policie Moravskoslezského kraje - územní odbor Opava - dopravní inspektorát Opava

Před instalací svislého dopravního značení musí být vytyčeny inženýrské sítě, které nesmí být touto činností dotčeny. Nesmí dojít ke znečištění nebo poškození dotčené pozemní komunikace.