



**SPRÁVA
ŽELEZNIC**

Správa železnic, státní organizace
Správa železniční geodézie
Václavkova 169/1
160 00 Praha 6



Management kvality

ISO 9001

www.dekra-seal.com

Zodp. projektant Ing. Tomáš Vachutka

Projektant Ing. Lenka Kreuzigerová

Kreslil Ing. Lenka Kreuzigerová

Kontroloval Ing. Tomáš Vachutka

Traťový úsek Valšov - Rýmařov

ZJEDNODUŠENÝ PROJEKT

RUŠENÍ KOLEJIŠTĚ V DOPRAVNĚ D3 RÝMAŘOV

TUDU: 2221 04, 2221 D1, 2221 DA
km 13,859 - 14,133

Ředitel Ing. Ondřej Červenka

Datum 08/2020

Druh dokumentace ZP

Číslo zakázky G720Z7200011

Měřítko

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

Číslo výtisku

Příloha

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	2
3	VÝPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ	3
4	SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY, NORMY, PODKLADY	3
5	SOUŘADNICOVÝ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM	4
6	STANIČENÍ.....	4
7	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	4
8	UŽITEČNÉ DÉLKY KOLEJÍ.....	4
9	GEOMETRICKÉ PARAMETRY KOLEJE	5
9.1	NÁVRHOVÁ RYCHLOST.....	5
9.2	VÝHYBKY	5
9.3	SMĚROVÉ POMĚRY	5
9.4	SKLONOVÉ POMĚRY	6
10	PROVIZORNÍ STAV	6
11	DEMOLICE.....	7
12	KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU A SVRŠKU, ZŘÍZENÍ BEZSTYKOVÉ KOLEJE	7
13	ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ POLOHY KOLEJE	7
14	NÁSTUPIŠTĚ U KOLEJE Č. 1.....	7
15	VÝSTROJ TRATI	9
16	DOTČENÉ OBJEKTY	10
16.1	VÝKOLEJKY	10
16.2	BOČNÍ RAMPY	10
16.3	OSVĚTLENÍ.....	10
17	ZÁVĚR.....	10

PŘÍLOHY:

- Příloha č. 1** Posouzení hrany boční rampy u koleje č. 2a
Příloha č. 2 Projekt osazení zajišťovacích značek

1 Identifikační údaje

Název stavby:	Rušení kolejiště v dopravně D3 Rýmařov
Stupeň dokumentace:	Zjednodušený projekt
Místo stavby:	žst. Rýmařov
TUDU:	2221 04, 2221 D1, 2221 DA
Kraj:	Moravskoslezský
Katastrální území:	Rýmařov
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 Praha 1 - Nové Město
Budoucí provozovatel:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ostrava Správa tratí Ostrava Muglinovská 5 702 00 Ostrava

2 Základní údaje o stavbě

Zjednodušený projekt „Rušení kolejiště v dopravně D3 Rýmařov“ řeší výměnu výhybek, návrh GPK a opravu stávajícího úrovněového nástupiště v žst. Rýmařov.

V rámci stavby budou provedeny tyto práce:

1. zrušení spojky výhybek č. 7 a 11 (staré číslování) mezi kolejemi č. 1 a 2a (zrušení výhybek č. 7 a 11 ve starém číslování)
2. zrušení spojky výhybek č. 12 a 13 (staré číslování) mezi kolejemi č. 1a a 2b (zrušení výhybek č. 12 a 13 ve starém číslování)
3. zkrácení koleje č. 2
4. oprava výhybek č. 1, 2, 3, 4, 6 a 7 (nové číslování)
5. oprava kolejí č. 1, 2, 2a, 3 a 5
6. podbití všech kolejí a všech výhybek
7. demolice nástupiště u koleje č. 1 a 3
8. výstavba nového nástupiště u koleje č. 1
9. zrušení koleje č. 5a (zrušení výhybek č. 6 a 10 ve starém číslování)
10. zrušení koleje č. 7

Předkládaná dokumentace řeší pouze geometrické parametry koleje a novou konstrukci nástupiště

Předkládaná dokumentace neřeší:

1. konstrukční uspořádání železničního svršku
2. zřízení bezstykové koleje
3. konstrukční uspořádání železničního spodku
4. izolaci kolejí – tj. izolované styky, propojky, lanová propojení...
5. demolice
6. výkaz výměr a rozpočet stavby
7. organizaci výstavby

Všechny výše uvedené skutečnosti, které dokumentace neřeší, jsou v kompetenci Správy tratí Ostrava v případné součinnosti s dalšími složkami Oblastního ředitelství Ostrava.

3 Výpis dotčených pozemků

Přehled parcel a vlastníků, na kterých bude prováděna stavba, pro katastrální území Rýmařov:

Parcelní číslo	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití	Číslo listu vlastnictví	Vlastník
2144/1	32205	ostatní plocha	dráha	500	Česká republika, Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

4 Související předpisy, normy, podklady

Geodetické podklady

- „Měření 3D osy koleje č. 1 a staničních kolejí ve stanici Rýmařov, TÚ 2221, Valšov – Rýmařov, km 0,000 – 14,337“ (Geodetika s.r.o., říjen 2017)
- „TÚ 2221, žst. Rýmařov, oprava staničních kolejí výhybek /km 13,950 – 14,300/ (SŽG Olomouc, březen 2020)

Normy

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 49 59 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách

Předpisy SŽDC

- TKP staveb státních drah
- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- SŽDC S3/5 Předpis pro svařování a navařování součástí žel. svršku

Navazující projekty

- dokumentace „Projekt osy koleje na TÚ 2221 Valšov – Rýmařov km 0,030 – 14,337“ (Viaarch, s.r.o., listopad 2018)

5 Souřadnicový a výškový systém

Veškeré absolutní polohopisné a výškopisné údaje obsažené v projektové dokumentaci jsou uvedeny:

- v souřadnicovém systému S – JTSK
- ve výškovém systému Bpv

6 Staničení

Staničení v koleji č. 1 je navázáno na staničení z „Projekt osy koleje na TÚ 2221 Valšov – Rýmařov km 0,030 – 14,337“.

Ve staničních kolejích č. 2, 2a, 3 a 5 je zavedeno stavební staničení vždy s počátkem (km 0,000) v počátku koleje.

7 Inženýrské sítě

Před začátkem stavby je zhotovitel povinen zjistit si přítomnost inženýrských sítí na staveništi a nechat si jejich průběh vytyčit příslušnými správci. V případě kolize je nutné příslušné inženýrské sítě přeložit, nebo zajistit jejich vyjmutí a opětovné vložení po ukončení stavby.

8 Užitečné délky kolejí

Vzhledem ke změně konfigurace kolejiště dojde i ke změně užitečných délek kolejí:

č. koleje	užitečná délka	užitečná délka koleje od - do
1	228 m	námezník výhybky č. 2 – námezník výhybky č. 7
1a	26 m	výkolejka Vk4 - konec koleje
2	62 m	výkolejka Vk1 - konec koleje
2a	187 m	výkolejka Vk3 - konec koleje
3	126 m	námezník výhybky č. 3 - námezník výhybky č. 6

9 Geometrické parametry koleje

9.1 Návrhová rychlost

Ve všech kolejích je návrhová rychlost stávající, tj. 40 km/h.

9.2 Výhybky

Výhybky č. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 a 13 (stávající číslování) budou vytrženy a zdemontovány. Výhybky č. 6, 7, 9, 10, 12 a 13 budou zrušeny bez náhrady. U výhybky č. 5 (stávající číslování) bude provedena směrová a výšková úprava. Výhybky č. 1, 2, 3, 8 a 11 (stávající číslování, v novém číslování výhybky č. 1, 2, 3, 6 a 7) budou nahrazeny užitými nebo regenerovanými výhybkami.

Nově bude vložena výhybka č. 4, která zajistí obsluhu koleje č. 2a.

Tabulka výhybek

č. výhybky	km	tvar výhybky	poznámka
1	13,918 504	JS49-1:9-190,P,l,d	užitá/regenerovaná výhybka
2	13,945 643	JS49-1:9-190,L,l,d	užitá/regenerovaná výhybka
3	13,982 157	JS49-1:9-190,P,l,d	užitá/regenerovaná výhybka
4	14,120 000	JS49-1:9-300,P,l,d	užitá/regenerovaná výhybka
5	14,145 459	JS49-1:7,5-190,P,p,d	směrová a výšková úprava
6	14,218 646	JS49-1:9-300,L,p,d	užitá/regenerovaná výhybka
7	14,255 198	JS49-1:9-300,P,p,d	směrová a výšková úprava

Námezničky výhybek

U všech výhybek, mimo výhybku č. 5 budou osazeny nové námezničky. Poloha námezníků viz příloha č. 2 Situace a vytyčení.

9.3 Směrové poměry

Podrobnosti ke směrovému řešení viz příloha č.2 Situace a vytyčení.. Směrové posuny po délce koleje viz příloha č. 3 Podélné profily.

Kolej č. 1

Směrové řešení je v km 13,842 navázáno na osu koleje z dokumentace „Projekt osy koleje na TÚ 2221 Valšov – Rýmařov km 0,030 – 14,337“. Od km 13,859 je trasa oproti této dokumentaci upravena z důvodu zjednodušení směrových poměrů v žst. Rýmařov.

Koleje č. 2, 2a a 3

Osy kolejí jsou navázány na nové polohy výhybek č. 1, 2, 3, 4, 6 a a jsou navrženy rovnoběžné s kolejí č. 1.

Kolej č. 5

Osa koleje je navázána na novou polohu výhybky č. 3 a stávající polohu výhybky č. 5. Z důvodu zachování stávající polohy výhybky č. 5, je v koleji č. 5 navrženo kolejové S, které umožní změnu osově vzdálenosti.

Osově vzdálenosti kolejí

Koleje č. 1, 2, 2a a 3 jsou navrženy jako rovnoběžné. Osově vzdálenosti kolejí jsou uvedeny v následující tabulce:

mezi kolejemi	osová vzdálenost
2 - 1	4,00 m
2a - 1	4,00 m
1 - 3	4,05 m
3 - 5	3,84 – 4,00 m

9.4 Sklonové poměry

Sklonové poměry koleje č. 1 jsou v km 13,842 navázány na niveletu koleje z dokumentace „Projekt osy koleje na TÚ 2221 Valšov – Rýmařov km 0,030 – 14,337“. V celé žst. Rýmařov bude kolej vyzdvihána tak, aby v část sklon koleje ve stanici byl do 2,5‰ a zbytek sklonu stanice byl ve vodorovném sklonu. Maximální zdvihy činí cca 240 mm.

Koleje č. 2, 2a a 3 jsou navrženy ve stejné výšce, jako je kolej č. 1. V koleji č. 5 bude výška nivelety upravena vzhledem k navazujícímu zapojení vlečkové koleje do koleje č. 5.

Pro zakružení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bude použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou dle ČSN 73 6360-1. Poloměry výškového zaoblení byly navrženy o hodnotě 2 000 m až 5 000 m.

Podrobnosti ke sklonovým poměrům a výškové posuny po délce koleje viz příloha č. 3 Podélné profily.

10 Provizorní stav

V případě, že nebude možné opravit celou žst. Rýmařov opravit v jedné etapě, bude v rámci provizorního stavu ponecháno stávající valšovské zhlaví (výhybky č. 1, 2 a 3). V koleji č. 1 bude proveden vyrovnávací oblouk a v koleji č. 2 a 3 bude napojení provedeno pomocí oblouků za výhybkami.

Po výhybku č. 5 bude kolej č. 5 pouze podbita, do nové polohy bude umístěna až s položením nových výhybek č. 1 – 3.

Podrobnosti ke směrovému řešení provizorního stavu viz příloha č. 2.2 Situace a vytyčení - provizorní stav.

11 Demolice

V rámci stavby budou zrušeny stávající nástupiště u koleje č. 1 a 3. Dále bude zrušena část koleje č. 2, kde bude umístěno nové nástupiště u koleje č. 1.

Zrušena bude také kolej č. 5A a část koleje č. 7 (od hraničníku po výhybku č. 10).

Dále bude zrušena část zpevněné plochy u koleje č. 2a, která zasahuje blíž jak 2,5 m od osy koleje.

12 Konstrukční uspořádání železničního spodku a svršku, zřízení bezstykové koleje

Konstrukční uspořádání železničního spodku a svršku určí Správa tratí Ostrava.

Nové kolejové lože bude provedeno ze štěrku drceného, frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože bude min 350 mm pod pražcem. Kolejové lože a jeho rozměry musí splňovat požadavky SŽDC S3 díl X Kolejové lože a ČSN EN 13450 (72 1506) Kamenivo pro kolejové lože.

V místě výměny kolejového svršku bude znovu zřízena bezstyková kolej, podrobnosti ke konstrukčnímu uspořádání kolejového svršku určí Správa tratí Ostrava. Bezstyková kolej bude zřízena podle předpisu SŽDC S3/2 „Bezstyková kolej“.

V koleji č. 2, kde bude rušena kolej, bude dosypán štěrk frakce 4/16 (mezi nástupištěm a výhybkou č. 4). Pro zajištění bezpečného pohybu drážních zaměstnanců v kolejišti budou zřízeny drážní stezky. Stezky vně kolejí budou zřízeny v plném profilu z materiálu štěrkového lože s povrchovou úpravou, pro kterou musí být použito drcené kamenivo frakce 4/16 mm v tl. cca 100 mm.

13 Zajištění prostorové polohy koleje

Kolej bude po provedení stavby zajištěna v rámci žst. Rýmařov. Celkem je navrženo 19 ks zajišťovacích značek.

Nové zajišťovací značky jsou navrženy hřbové (16 ks v základech stávajících lamp a 2 ks v monolitických čelních zídkách nástupiště) a konzolové na kovovém sloupku (1 ks).

14 Nástupiště u koleje č. 1

Základní parametry

Poloha	km 14,045 000 – 14,105 600
Umístění	vnější u koleje č. 1 vpravo
Délka	60,6 m (60 m nástupištní hrana + 2 x 0,3 m monolitické čelní zídky)
Šířka	2,5 m

Vzdálenost od osy koleje	1650 mm
Výška nad TK	300 mm

Konstrukce nástupiště

Nástupištní hrana bude tvořena železobetonovými prefabrikovanými nástupištními bloky MABA UB 5, uloženými do podkladního betonu C12/15 tl. 0,100 m a roznášecího šterkopískového polštáře tl. 0,200 m.

Pochozí plochy nástupiště budou dlážděné betonovou dlažbou a to v následující skladbě:

Zámková dlažba	60 mm
Lože z drceného kameniva	40 mm
Šterkodrt' frakce 0-32	150 mm

Příčný sklon nástupiště po celé délce nástupní hrany je 2 % ve směru od koleje.

Při volbě typu dlažby a při kladení dlažby v okolí vodící linie s funkcí varovného pásu či v okolí signálního pásu je zde nutno dodržovat tyto zásady:

- rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn pouze dlažebními prvky bez sražené hrany;
- šířka spáry mezi dlažebními prvky může být max. 4 mm;
- počet spár mezi dlažebními prvky na běžný metr délky (jak ve směru kolmo na hranu nástupiště, tak ve směru rovnoběžném s hranou nástupiště) může být maximálně 5 ks – tj. minimální vzdálenost spár může být 0,200 m;
- klad dlažebních prvků musí být proveden na spáru – tj. takzvaně na stříh (ne na vazbu!);
- jednotlivé prvky musí být pravoúhlé.

Výše uvedené zásady se týkají řešení bezprostředního okolí tzv. bezpečnostních pásů na nástupištech, přičemž minimální šířka tohoto bezprostředního okolí je 0,250 m (optimálně 0,400 m). Ostatní plocha nástupiště může být dodlážděna libovolnou zámkovou dlažbou, dlaždicemi nebo deskami – bez stanovení způsobu pokládky (tj. třeba i na vazbu).

Ve vzdálenosti 0,800 m od nástupní hrany bude začínat vodící linie s funkcí varovného pásu v šířce 0,400 m, která bude opatřena na straně ke koleji žlutým nátěrem (odstín RAL 6200) o šířce 0,150 m.

Kolmo na vodící linii s funkcí varovného pásu bude na nástupišti zřízen jeden signální pás vyznačující přístupový chodník. Pás bude šířky 0,800 m a délky min. 2,100 m. Povrch signálního pásu bude tvořen výstupky tvaru kulovitých výsečí nebo komolých kuželů či válců a musí být barevně kontrastní proti okolnímu povrchu.

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb., musí okolí vodící linie s funkcí varovného pásu či v okolí signálního pásu tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 0,250 m (optimálně 0,400 m).

Rovněž je nutné dodržet tyto zásady:

- varovný pás a signální pás na nástupišti budou vždy v odstínu shodném s ostatní pochozí plochou nástupiště;
- barevné odlišení je předepsané pouze pro vodící linii s funkcí varovného pásu;
- materiál pro hmatové prvky musí projít schvalovacím procesem daným nařízením vlády č. 163/2002 Sb., nesmí být použit u pochozích ploch staveb

dráhy k jinému účelu a je určen pouze pro provádění vodících linií s funkcí varovného pásu a umělých vodících linií pro nevidomé definovaných vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Zásyp konstrukce nástupiště bude proveden z propustného nenamrzavého materiálu na požadovaný stupeň zhutnění.

Vnější hrana nástupiště je tvořena chodníkovým obrubníkem šířky 0,100 m uloženým do betonového lože tl. 0,150 m s bočními opěrami. Za obrubníkem bude v místě zrušené koleje č. 2 srovnán terén směrem ke stávající dlážděné ploše. Na povrchu této úpravy bude proveden zásyp ze šterku fr. 4/8 tl 100 mm.

Ukončení čel nástupiště

Obě čela nástupiště budou ukončena monolitickými železobetonovými zídками tl. 0,3 m a délky 2,6 m. Dimenzi zídek a návrh způsobu jejich založení provede zhotovitel stavby.

Do čelních zídek budou osazeny zajišťovací značky.

Na obou koncích nástupiště budou kolmo ke koleji umístěny na samostatném sloupku nové jednostranné tabule s piktogramy „Průchod zakázán“.

Tabule mají pozadí v barvě RAL 5003 (modrá). Tabule byly osazeny tak, aby nezasahovaly do průjezdného průřezu Z-GC.

Provedení tabulí: FeZn plech s polepem retroreflexní fólií tř. 1, po obvodě vyztužený Al rámečkem a ze zadní strany vyztužený „C“ profily, sloužícími i k upevnění na nosiče.

Jako nosiče budou použity sloupky FeZn průměru 50mm osazené do Al patek aretovaných kotevními šrouby zabetonovanými do patek z prostého betonu C30/37. Spodní hrana základové patky bude uložena v nezámrzné hloubce. Výška umístění tabulí je min. 2,50 m nad přilehlým terénem nebo konstrukcí nástupiště, tj. pod tabulí musí být zachován světlý prostor 2,5m.

Přístupové komunikace

Kolmo na nástupiště je navržena 1 přístupová rampa. Rampa má šířku 2,0 m a navazuje na stávající zastřešenou plochu u výpravní budovy. V místě styku přístupové rampy se stávající zádlažbou bude položena prahová vpust', která bude vyústěna do stávající jímky vedle výpravní budovy.

Konstrukce přístupových komunikací je shodná s konstrukcí nástupiště (zámková dlažba do obrubníků, zásyp atd.).

Mobiliář

Případný mobiliář nástupiště (lavičky, odpadkové koše, tabule s jízdními řády, nádoba na posypový materiál...) určí Správa tratí Ostrava.

15 Výstroj trati

Případnou úpravu výstroje trati určí Správa tratí Ostrava.

16 Dotčené objekty

16.1 Výkolejky

V rámci stavby dojde k osazení nových výkolejek č. 1 a 3 jako boční ochrany proti vyjetí vozů z kolejí č. 2 a 2a.

Tabulka výkolejek

č. výkolejky	km	poznámka
Vk1	14,329	
Vk2	14,039	
Vk3	14,183	

16.2 Boční rampy

V žst. Rýmařov se nachází 2 boční rampy, a to 2 u koleje č. 2 a 7. Do bočních ramp nebude stavebně zasahováno.

Vzhledem k tomu, že kolej č. 7 ve správě Správy železnic se ruší, rampa u této koleje nebude posuzována. V místě rampy u koleje č. 2 se část koleje rovněž ruší. Část rampy zůstane u nové polohy koleje č. 2a. Posudek hrany rampy u koleje č. 2a viz příloha č. 1 této technické zprávy.

16.3 Osvětlení

Navržené konstrukce respektují stávající polohy osvětlovacích stožárů a lamp.

Případné požadavky na doplnění osvětlení nástupiště v nové poloze stanoví Správa energetiky a elektrotechniky Ostrava.

17 Závěr

Tato dokumentace řeší geometrické parametry koleje a novou konstrukci nástupiště pro stavbu „Rušení kolejiště v dopravě D3 Rýmařov“. Dokumentace byla projednána a odsouhlasena Správou tratí Ostrava.

Další rozpracování projektu je v kompetenci Správy tratí Ostrava. Je třeba především dorešit konstrukční uspořádání železničního svršku, zřízení bezstykové koleje, konstrukční uspořádání železničního spodku, izolaci kolejí, opravu přejezdů, demolice, výkaz výměr, rozpočet stavby a organizaci výstavby.

Vypracoval:

Ing. Lenka Kreuzigerová
Správa železniční geodézie
Václavkova 1
160 00 Praha

Příloha č. 1
Posouzení hrany boční rampy u koleje č. 2a

Rampa u koleje č. 2a vpravo

Měřeno	Stan	Vzdál.	Skutečnost		Projekt		Odchyly	
26.6.2020	[Km]	[m]	kolej - hrana nást.		kolej - hrana nást.		H [mm]	L [mm]
			H=HN-TK	L=OK-HN	H=HN-TK	L=OK-HN	ČSN-H _{skut}	ČSN-L _{skut}
5531	0.001831	0.000	0.918	5.793	0.897	5.784		
5532	0.011746	9.915	0.856	5.765	0.831	5.569		
8046	0.036040	24.294	1.062	1.747	0.802	3.671		
8048	0.043598	7.558	1.056	1.727	0.807	2.884		
8049	0.046372	2.774	1.041	1.709	0.777	2.624		
5536	0.049176	2.804	1.050	3.034	0.778	3.881		
5536	0.049176	0.000	1.003	3.623	0.778	3.881		
5537	0.062103	12.927	0.399	3.005	0.174	3.263		
5537	0.062103	0.000	0.374	3.255	0.174	3.263		

Celková délka rampy:

60 m

Legenda:

H - výška rampy nad spojnici TK

L - vzdálenost hrany rampy od osy přilehlé koleje

HR - hrana rampy

OK - osa koleje

TK - temeno kolejnice

Příloha č. 2

Projekt osazení zajišťovacích značek

PROJEKT OSAZENÍ ZAJIŠŤOVACÍCH ZNAČEK					Strana		1/1	
TUDU:	2221 D1	Žst. Rýmařov	Kolej:	1	KM od:	13,868	KM do:	14,323

Označení zajišťovací značky	KM Definiční staničení		o Vzdálenost osa-zaj. značka	v Rozdíl TK-zaj. značka	Typ značky	Umístění značky, poznámka
	[km]	[m]				
ZZ1	13,8	68	4,179			hřeb v základu lampy L1
ZZ2	13,9	05	4,426			hřeb v základu lampy L2
ZZ3		35	10,545			hřeb v základu lampy L3
ZZ4		65	8,375			hřeb v základu lampy L4
ZZ5		95	8,325			hřeb v základu lampy L5
ZZ6	14,0	30	7,427			hřeb v základu lampy L6
ZZ7		45	2,000			hřeb v monolitické čelní zídce nástupiště
ZZ8	14,1	05	2,000			hřeb v monolitické čelní zídce nástupiště
ZZ9		47	-16,644			hřeb v základu lampy L9
ZZ10		55	3,000			konzol. ZZ na kovovém sloupku
ZZ11		81	8,112			hřeb v základu lampy L10
ZZ12	14,2	14	-6,463			hřeb v základu lampy L11
ZZ13		17	12,944			hřeb v základu lampy L12
ZZ14		47	-5,612			hřeb v základu lampy L13
ZZ15		52	13,141			hřeb v základu lampy L14
ZZ16		75	-7,629			hřeb v základu lampy L15
ZZ17		87	12,739			hřeb v základu lampy L16
ZZ18	14,3	23	11,762			hřeb v základu lampy L17

PROJEKT OSAZENÍ ZAJIŠŤOVACÍCH ZNAČEK					Strana		1/1	
TUDU:	2221 D1	Žst. Rýmařov	Kolej:	2a	KM od:	0,238	KM do:	0,238

Označení zajišťovací značky	KM Definiční staničení		o Vzdálenost osa-zaj. značka	v Rozdíl TK-zaj. značka	Typ značky	Umístění značky, poznámka
	[km]	[m]				
ZZ19	0,2	38	3,303			hřeb v základu lampy L18