



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Sdružení  
PRODEX-VALBEK



1	Dokumentace po zpracování připomínek	05/2016		Číslo soupravy:
2	Úprava projektu z důvodu změny časového plánu realizace	11/2016		
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

Objednatel:



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

Odpovědný projektant stavby	Ing. Pavol Bartoš	
Odpovědný projektant PS, SO, části	Ing. Ondřej Vránek	
Vypracoval	Ing. Ondřej Vránek	
Technická kontrola	Ing. Pavel Novák	



PRODEX spol. s r.o., organizační složka  
Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2  
tel.: +420 277 007 726  
e-mail: info@prodex-cz.eu

**ZVÝŠENÍ TRAŤOVÉ RYCHLOSTI  
V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD – OKROUHLICE  
SO 12-01 ZAST. HAVLÍČKŮV BROD-PERKNOV, NÁSTUPIŠTĚ**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Zak. číslo zhotov.	16XP24004
Datum	05/2016
Stupeň	PROJEKT (DSP)
Měřítko	-
Část	Příloha
<b>E.1.2.1</b>	<b>1</b>



# **„ZVÝŠENÍ TRAŽOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD - OKROUHLICE“**

Projekt stavby

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA** **SO 12-01 Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, nástupiště**

**Vypracoval: Ing. Ondřej Vránek**

**V Praze, listopad 2016**

## Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
Údaje o stavbě .....	3
2. VŠEOBECNÁ ČÁST .....	5
Výchozí podklady .....	5
Související provozní soubory a stavební objekty .....	5
Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace .....	6
Odchylky od platných norem a předpisů .....	6
Vlastník a správce investice .....	6
Průzkum inženýrských sítí .....	6
Prostor stavby .....	6
3. STÁVAJÍCÍ STAV .....	7
Nástupiště .....	7
Zastřešení, přístřešky, čekárny .....	7
Mobiliář .....	7
Zpevněné plochy .....	7
Orientační systém .....	7
4. SO 12-01 Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, nástupiště .....	7
Konstrukce nástupiště .....	7
Přístupy a ukončení nástupiště .....	9
Úprava a zřízení zpevněných ploch .....	9
Splnění podmínek bezbariérovosti .....	9
Zábradlí .....	10
Odvodnění .....	10
Mobiliář, drobná architektura .....	11
Orientační systém .....	11
Audiovizuální informační systém .....	11
Osvětlení .....	11
Využití vyzískaného materiálu .....	11
Požární bezpečnost .....	12
Vytyčení stavby .....	12
5. PROVIZORNÍ STAV .....	12
6. POKYNY PRO MONTÁŽ .....	12
7. POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ DO PROVOZU .....	12
8. PODMÍNKY A NÁROKY NA VÝSTAVBU .....	13
9. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	14
10. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY .....	15
11. PŘÍLOHY .....	16

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

### Údaje o stavbě

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

## ZVÝŠENÍ TRAŽOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD - OKROUHVICE

SO 12-01 Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, nástupišť

### Projekt stavby



Katastrální území:

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

Zhotovitel dokumentace: „Sdružení PRODEX-VALBEK“

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

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

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

## **2. VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **Výchozí podklady**

Pro zpracování projektu stavby byly použity následující podklady:

*Základní podklady:*

- Přípravná dokumentace „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Havlíčkův Brod - Okrouhlice“, zpracovatel sdružení Valbek - Prodex

*Geodetické podklady:*

- Zaměření stávajícího stavu, Hrdlička spol. s r. o. 08/2013 (ve formátu \*.dgn, S-JTSK, Balt p. v.)
- Doměření vybraných úseků, Hrdlička spol. s r. o. 11/2015 (ve formátu \*.dgn, S-JTSK, Balt p. v.)

*Geotechnické průzkumy:*

- Geotechnický průzkum žel. spodku (ARCADIS, 01/2014)
- Doplnující geotechnický průzkum žel. spodku (ARCADIS, 02/2016)

*Ostatní použité podklady:*

- Všechny platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy, zaváděcí a vzorové listy.
- Místní šetření projektanta přímo na místě
- Záписy z jednání, vstupní porada, závěrečná porada
- Vyjádření jednotlivých správců

### **Související provozní soubory a stavební objekty**

PS 12-01	Traťové zabezpečovací zařízení
PS 21-01	DOK a TK
PS 23-01	Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, rozhlas
SO 10-03	PHS v km 228,261 - 228,307 vpravo
SO 10-04	PHS v km 228,266 - 228,354 vlevo
SO 11-01	Železniční svršek
SO 11-02	Železniční spodek
SO 11-02.1	Kácení dřevin
SO 13-01	Přejezd v ev. km 228,255
SO 22-01	Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, přístřešky pro cestující
SO 24-01	Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, orientační systém
SO 31-01.1	Havlíčkův Brod - Okrouhlice, trakční vedení
SO 31-01.2	Havlíčkův Brod - Okrouhlice, převěšení ZOK
SO 36-01	Nový kabel 6 kV
SO 36-02	Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, úpravy rozvodů nn a osvětlení
SO 36-03	Přípojka nn pro napájení PZS v km 228,255
SO 37-01	Havlíčkův Brod - Okrouhlice, ukolejnění

#### Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Původně navržená konstrukce nástupiště z prefabrikátů tvaru L byla na přání investora nahrazena konstrukcí typu „SUDOP“. Zároveň byla šířka nástupiště upravena na 2,50 m.

Dále došlo z důvodu změny časového plánu realizace a následným dělením stavby na dvě etapy k rozdělení harmonogramu výstavby obou nástupišť. Realizováno bude nejprve nástupiště příslušející koleji č. 1, která bude realizována v 1. etapě projektu. Během této doby bude sloužit druhé nástupiště po úpravách nástupní hrany v provizorním stavu a nové bude vybudováno až v 2. etapě spolu s kolejí č. 2.

#### Odchyłky od platných norem a předpisů

Žádných výjimek z drážních předpisů, Vzorových listů ani norem ČSN není zapotřebí.

#### Vlastník a správce investice

Správa železniční dopravní cesty, s. o., Oblastní ředitelství Brno, Správa tratí Jihlava.

#### Průzkum inženýrských sítí

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

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor správců. V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3 m, včetně výsuvných částí.

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

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

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

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

#### Prostor stavby

Vlastní stavba bude realizována v rozsahu hranic pozemku v majetku České republiky s právem hospodaření SŽDC, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 000, Praha 1 - Nové Město (ČR/SŽDC, s. o.): pozemek s p. č. 205/1 (ostatní plocha – dráha) v k. ú. Veselice u Havlíčkova Brodu.



### **3. STÁVAJÍCÍ STAV**

#### **Nástupiště**

Ve stávajícím stavu jsou v zast. Havlíčkův Brod-Perknov dvě vnější úroňová nástupiště. Délka nástupiště u koleje č. 1 je 126 m, u koleje č. 2 pak 121 m. Konstrukce nástupních hran je SUDOP-T, desky K 150. Objekty čekáren pro cestující jsou umístěny na obou nástupištích v provedení jako plechové přístřešky. Osvětlení je elektrické, ovládané fotobuňkou. Elektrická přípojka je z rozvodu ČEZ. Nástupiště nejsou bezbariérová.

#### **Zastřešení, přístřešky, čekárny**

Na každém nástupišti se nachází plechový přístřešek.

#### **Mobiliář**

Sedátka jsou součástí plechových přístřešků, stejně jako odpadkové koše. Samostatná lavička se nachází u nástupiště č. 1.

#### **Zpevněné plochy**

Dlažba se nachází pouze mezi přístřešky a nástupišti.

#### **Orientační systém**

Tabule s názvem zastávky jsou umístěny poblíž přístřešků, tabule se směry se nacházejí přímo na těchto přístřešcích.

### **4. SO 12-01 Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, nástupiště**

Na zastávce Havlíčkův Brod-Perknov je navržena výstavba 2 nových vnějších nástupišť typu SUDOP s konzolovými deskami. Délka nových nástupišť je navržena 110 m, nová nástupiště s nástupní hranou 550 mm nad TK. Navržená délka nástupišť odpovídá nejdelší soupravě, provozované na dané trati – 110 m.

K nástupišťům bude vybudován nový bezbariérový přístup pomocí přístupových chodníků přes úroňový železniční přejezd v ev. km 228,255, který bude rovněž rekonstruován (řeší SO 13-01).

**Nový začátek nástupišť** bude, vztaženo ke staničení 1. koleje, **v km 228,267, konec pak v km 228,377.**

#### **Konstrukce nástupiště**

Nástupiště na zast. Havlíčkův Brod-Perknov bude typu „SUDOP“ s využitím tvárnic Tischer a konzolových nástupištních desek KS-230. Šířka nástupiště bude 2,5 m.

V rámci stavby je navrženo vybudování dvou nových vnějších nástupišť u kolejí č. 1 a č. 2, každého o délce 110 m, ve vzdálenosti 1,68 m od osy koleje a s nástupní hranou 550 mm nad TK. Přesné vzdálenosti nástupištních hran jsou uvedeny v příloze této zprávy.

Přístup na nástupiště bude bezbariérový, vedoucí přes přístupovou komunikaci pro cestující a úroňový přejezd účelové komunikace v ev. km 228,255. Poloha nástupišť, přístupových komunikací a poloha přejezdu vyplývá z umístění stávajících objektů a navazujících komunikací a z požadavku zajistit bezpečný přístup cestujících na nástupiště.

Konstrukce nástupiště vychází ze vzorového listu Ž 8.33-N. Nástupiště bude zhotoveno z betonových tvárnic Tischer a konzolových desek KS-230 (resp. KS-145 Z) na opěře z drti. Nově projektovaná výška nástupní hrany je 550 mm nad temenem přilehlé kolejnice. Traťové koleje vedou podél nástupišť v protisměrných obloucích bez mezipřímé.

Stávající konstrukce nástupišť budou rozebrány a provede se výkop pro nové nástupiště. Sypaný materiál bude znovu využit pro nová nástupiště, zeminu lze upotřebit k zemním pracím či terénním úpravám na stavbě. Na pláni tělesa železničního spodku bude zřízena vyrovnávací vrstva z betonu C 12/15 tloušťky 50 mm, na kterou budou ve vzdálenosti 2,10 m od osy koleje stavěny úložné bloky nové konstrukce nástupiště. Na tyto úložné bloky budou na vrstvu cementové malty kladeny tvárnice „Tischer“. Za úložné bloky budou následně osazeny záchytné desky a prostor za nimi bude zasypan nenamrzavým materiálem zhutněným na  $I_D = 0,8$  (zásyp provést sypaným materiálem vyzískaným z rozebíraných nástupišť a recyklátem kolejového lože). V zásypu nástupišť budou ve žlabech umístěny kabely zabezpečovacího a sdělovacího zařízení (včetně úpravy trasy GSM-R) a silnoproudé kabely osvětlení nástupiště. Samotná plocha nástupiště bude tvořena výše uvedenými konzolovými deskami a betonovou dlažbou ze skladebných prvků o rozměrech 200 x 100 mm tl. 60 mm s protiskluzovým povrchem. Součinitel smykového tření dlažby musí být min.  $\mu = 0,6$ . Dlažba bude uložena na kladecí vrstvu z drobného kameniva fr. 4/8 mm tl. 50 mm a štěrkodrti fr. 0/32 mm tl. 200 mm. Celková tloušťka nenamrzavého materiálu (zhutněný zásyp + štěrkodrt) pod konzolovými deskami bude min. 500 mm, opěra z drti musí být pod konzolovými deskami široká rovněž min. 500 mm. Dlažba bude ukončena obrubníkem š. 100 mm do betonového lože. V místech, kde budou na nástupišti osazeny osvětlovací stožáry, budou použity kratší konzolové desky KS-145 Z a za úložné bloky bude doplněna třetí záchytná deska. Desky KS-145 Z budou k vedlejším deskám ukotveny, aby nedošlo k jejich překlopení.

Konzolové desky a dlažba budou uloženy v 2% sklonu směrem od koleje. Desky budou již z výroby opatřeny vodící linií s funkcí varovného pásu š. 400 mm ve vzdálenosti 800 mm od okraje tvořícího nástupištní hranu. Tato linie bude po dokončení opatřena optickým značením – žlutým kontrastním pruhem (nátěr SAFE STEP, odstín RAL 6200) šířky 150 mm vyznačeným blíže nástupní hraně.

Nástupiště č. 2 vyžaduje zajištění svahu za zábradlím konstrukcí z betonových svahovek. Začátek této konstrukce navazuje na protihlukovou stěnu v 228,309, v délce 50 m je tvořena dvěma vrstvami svahovek. Od km 228,359 dále bude tato zídka ze tří vrstev svahovek až do km 228,380. Svahovky budou kladeny na podklad ze štěrkodrti tl. 150 mm. Jednotlivé svahovky budou vždy před pokládkou další vrstvy vyplněny vyzískanou zeminou. Za svahovkami bude uložena perforovaná drenážní trubka  $\varnothing 100$



Obrázek 1 - Vrstvení svahovek na sebe

mm (vyústěna bude volně na terén s koncem zpevnění svahu) a zásyp drenážní vrstvou kameniva fr. 16/32, jenž bude od rostlého terénu oddělen geotextilií.

V rámci terénních úprav budou plochy a svahy kolem nástupiště ošetřeny ohumusováním a hydroosevem.

Z důvodu změny časového plánu realizace a následným dělením stavby na dvě etapy došlo k rozdělení harmonogramu výstavby obou nástupišť na dvě stavební sezóny. Do začátku 2. etapy bude využíváno 2. nástupiště v provizorním stavu – viz kap. 5.

#### Přístupy a ukončení nástupiště

Přístup na každé z nástupišť zajišťují přístupové chodníky pro cestující, jež přímo navazují na přilehlý přejezd. Jejich šířka je u obou nástupišť shodná – 2,20 m. Sklon chodníku k nástupišti č. 1 bude 6,25 % a na nástupiště č. 2 bude 8,33 %. Při výstavbě je nutno dbát zvýšené opatrnosti na kabel napájení GSM-R, jenž se nachází v místě budoucího přístupu na nástupiště. Komunikace bude vydlážděna zámkovou dlažbou stejného typu jako nástupiště. Podélné zábradlí na nástupišti bude umístěno ve vzdálenosti 2,50 m od hrany nástupiště. Přístupy na nástupiště a čela budou opatřeny zídou z betonu C30/37 šířky 0,30 m a max. výšky 0,85 resp. 1,04 m, do které se prostřednictvím chemických kotev osadí ocelové trubkové zábradlí. Zídka bude osazena na základovém bloku š. 0,60 m a výšky 0,50 m. Hloubka založení zídek bude min. 0,90 m pod úroveň drážní stezky s tím, že do nezámrzné hloubky je připočteno také 0,15 m zhutněného lože ze šterkodrti.

Opačné konce nástupišť budou ukončeny zídou se služebními schody. Ty budou zhotoveny z vyzískaných nástupištních tvárnic Tischer osazených do betonu C16/20. První a poslední stupeň bude opatřen bezpečnostním značením žluté barvy (SAFE STEP). Schodiště nebude určeno k užívání cestujícími, což bude v rámci SO 24-01 označeno piktogramem „Průchod pro pěší zakázán“.

#### Úprava a zřízení zpevněných ploch

Přístupové chodníky budou vydlážděny zámkovou dlažbou tl. 60 mm, jejíž vzor a skladba podkladních vrstev budou stejné jako u dlažby nástupiště.

#### Splnění podmínek bezbariérovosti

Přístupy na nástupiště budou bezbariérové, od přejezdu vedou k nástupišťům komunikace ve sklonech 6,25 %, resp. 8,33 %.

Na nástupišti bude zřízena vodící linie s funkcí varovného pásu. Od přerušení vodící linie s funkcí varovného pásu bude ke každému přístřešku zřízen signální pás šířky 0,80 m. Zhotoven bude z dlažby pro nevidomé (reliéfní dlažba s výstupky) v barvě nástupiště. Chodníky budou opatřeny varovnými pásy zhotovenými rovněž ze slepecké dlažby (barevně kontrastní).

Okolo prvků pro nevidomé a slabozraké bude pro zvýšení hmatového kontrastu kladena dlažba z rovinných dlaždic **bez sražených** hran o rozměrech 200 x 200 mm, tl. 60 mm. Klad těchto dlaždic musí být proveden tzv. na stříh, nikoli na vazbu, a nutno je dodržet maximální tloušťku spáry 4 mm. Takto

bude kolem hmatového prvku vytvořen hladký pás šířky 400 mm (celková plocha bezfasetové dlažby je 8,62 m<sup>2</sup>).

#### Zábradlí

Zábradlí bude na nástupišťích v místech, kde jeho funkci již nenahrazují protihlukové stěny. Vybavena jím budou i čela nástupišť včetně služebních schodů a přístupové komunikace vedoucí na obě nástupiště. Jednoduché zábradlí bude osazeno na nástupišti č. 1 u odskoku PHS kolem stožáru TV č. 165 (z důvodu nebezpečí možného pádu do zpevněného žlabu).

Zároveň bude osazeno zábradlí od stožáru TV č. 162 až k závoře PZZ, aby nedocházelo cestujícími ke zkracování cesty přes koleje. Výkop pro osazení patek je nutné provádět s maximální opatrností ručně, aby nedošlo k poškození sítí v těsném okolí (kabely PS 12-01, PS 21-01, silnoproudé kabely SO 36-01 a SO 36-02).

Zábradlí bude třítrubkové se svislou výplní mezi spodním a středním madlem (ocelové pruty). Jednotlivé dílce budou spojeny pomocí ocelových spojek. Výjimku tvoří dílce, které jsou umístěny v POTV - namísto spojek tak budou přechody mezi dílci "A1", "B1" a "C1", resp. "A2", "B2" a "C2" zavíčkované plastovými záslepkami a dále stejným způsobem ošetřeny vzájemně na sebe kolmé dílce "G1", resp. "G2" a "F" na opačném konci nástupiště (dva díly "F" proto musí být vyrobeny bez spojek). Tímto je zajištěno vzájemné elektrické oddělení výše uvedených dílců. Detaily jednotlivých polí viz příloha E.1.2.1.8 – Detaily zábradlí.

Výška horního madla bude 1,10 m nad plochou nástupiště, prostřední madlo 0,90 m a spodní 0,15 m, plnicí zároveň funkci zářádky pro slepeckou hůl. Na zídkách bude zábradlí osazeno pomocí chemických kotev, ve zbylých případech kotveno do monolitických betonových patek (patku tvoří PVC trubka Ø 250 mm, délka 0,80 m vyplněná prostým betonem C25/30).

Zábradlí na 1. nástupišti u podpěry TV č. 165 bude pouze jednoduché třítrubkové bez svislé výplně, aby se skrze něj správce k podpěře bez potíží dostal.

V některých místech (např. u pilot PHS, základů osvětlení, podpěr TV apod.) dojde k osazení zábradlí do patek excentricky, protože trubková pouzdra musí být z důvodů kolize s výše uvedenými zařízeními o několik cm posunuta.

#### Odvodnění

Plocha nástupiště bude odvodněna příčným 2% sklonem směrem od koleje. Z povrchu nástupiště bude voda stékat volně na terén za nástupišťem (nástupiště č. 2), v případě nástupiště č. 1 bude odváděna zpevněným žlabem, který bude pokračovat jako nezpevněný k patě náspu. Protože žlab je situován až za protihlukovou stěnou, bude pod soklem PHS drenážní podsyp z vrstvy kačírku (SO 10-03, resp. 10-04) min. tl. 100 mm, kterým bude srážková voda z povrchu nástupiště odtékat do žlabu z příkopových tvárnic TZZ4a (resp. J-prefabrikátů tam, kde z prostorových důvodů nelze osadit příkopové tvárnice). Žlab bude mít sklon 2,5 ‰ a vyústí krátkým nezpevněným příkopem ve sklonu 2 ‰ na stávající terén.

Tvárnice budou kladeny do betonového lože C16/20 tl. 100 mm, J-prefabrikáty na podkladní beton C16/20 tl. 150 mm. Přechody mezi jednotlivými typy žlabů a místa, kde se žlab směrově láme, budou

upravena dobetonováním. Přechody svahů mezi J-prefabrikáty a TZZ4a budou vydlážděny kameny s vyspárováním cementovou maltou, aby nedocházelo k sesouvání zásypu zpoza prefabrikátů do žlabovek. Celková délka zpevněného žlabu je 87 m, z toho J-prefabrikáty tvoří 23 m (úseky 16 a 7 metrů).

Obě traťové koleje budou podél nástupišť odvodněny střechovitě skloněnou zemní plání do trativodů, které budou situovány pod nástupišti (součást SO 11-02).

#### Mobiliář, drobná architektura

Na obou nástupištích budou instalovány nové přístřešky pro cestující (SO 22-01), jejichž součástí jsou sedátka a odpadkový koš. V prostoru rozšíření pro nástupištní přístřešky budou umístěny sklolaminátové boxy na posypový materiál s odklopným uzavíratelným krytem, odolné vůči soli, povětrnostním vlivům a UV-zařazení. Objem nádob bude 600 l s rozměry (d, š, v) 1,35 m x 0,70 m x 0,73 m.

Na nástupišti u koleje č. 2 bude situován reléový domek zabezpečovacího zařízení (PS 12-01).

#### Orientační systém

V rámci samostatného stavebního objektu (SO 24-01 Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, orientační systém) budou osazeny nové tabule s názvem zastávky (na nástupišti a min. 100 m před začátkem nástupiště), tabule se směry jízd vlaků, tabule s číslem nástupiště, tabule s označením sektorů nástupiště a tabule „Průchod pro pěší zakázán“. Informace o odjezdech vlaků budou součástí nových přístřešků (SO 22-01) a budou umístěny ve výšce nepřesahující 1,60 m nad pochozí plochou. Veškeré součásti orientačního systému budou instalovány tak, aby nezasahovaly do průchozí šířky, resp. podchodné výšky.

#### Audiovizuální informační systém

V rámci stavby bude v zastávce Havlíčkův Brod-Perknov vybudován rozhlas pro cestující (PS 23-01).

#### Osvětlení

Nové osvětlení nástupiště bude realizováno v rámci souvisejícího objektu SO 36-02 Zast. Havlíčkův Brod-Perknov, úpravy rozvodů nn a osvětlení. V místě osazení stožárů budou osazeny kratší konzolové desky KS-145 Z. Minimální vzdálenost líce stožáru od nástupní hrany musí být 2,00 m.

#### Využití vyzískaného materiálu

Demontované konzolové desky a konstrukce nástupiště budou odvezeny na skládku, sypaným materiálem bude zpětně vyplněno nové nástupiště, vyzískanou ornici a zeminu lze využít k zemním pracím a terénním úpravám okolo nového nástupiště či jinde na stavbě. 6 ks užitých tvárnic (nejlépe zachované kusy) budou využity při zhotovení služebních schodů. Vybouraná dlažba od přístřešků je dosud zchovalá, bude předána správci, který jí může upotřebit např. při opravných pracích či jinde pro vydláždění ploch.

## **Požární bezpečnost**

Nedochází k zásadním změnám podmínek pro příjezd požární techniky do jednotlivých lokalit ani příjezdu ke stávajícím stavebním objektům. Objekty jsou přístupné po stávajících pozemních komunikacích. Tyto komunikace splňují požadavky pro příjezd požárních vozidel ve smyslu vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.) a ve smyslu ČSN 73 0802.

Přístřešky na nástupištích jsou prostorem s nízkým požárním rizikem, ležící v izolované poloze od okolní zástavby, tvořící jeden požární úsek o ploše menší než 30 m<sup>2</sup>. V souladu s ustanovením čl. 3.4 a3) a čl. 3.4 b1) ČSN 73 0873 se pro tyto objekty nepožaduje zajištění vnějších a vnitřních odběrních míst požární vody. Přístřešek se povinně nevybavuje přenosnými hasicími přístroji, ani nejsou vyžadována další opatření z hlediska požární ochrany. Z hlediska požární bezpečnosti nejsou kladeny na takový objekt žádné požadavky.

S ohledem na charakter stávající zástavby, rekonstruovaných i nově budovaných objektů se vnitřní ani vnější zásahové cesty nepožadují.

## **Vytyčení stavby**

Pro vytyčení stavby bude použita platná vytyčovací síť stavby, přesnost vytyčení dle ČSN 730420-1 a ČSN 730420-2. Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv.

## **5. PROVIZORNÍ STAV**

Stavba každého nástupiště bude probíhat vždy při současném vyloučení provozu v jemu příslušející koleji. Jak bylo uvedeno výše, během realizace 1. etapy až do zahájení výstavby 2. etapy zůstane v provozu v provizorním stavu 2. nástupiště. S ohledem na dodržení minimální osové vzdálenosti obou kolejí za provozu je potřeba odsunout stávající 2. kolej. Tato situace si vyžádá zkrácení stávajícího 2. nástupiště na 110 m (což vyhovuje potřebám budoucího provozu) ze strany od přejezdu a přeskládání nástupištních desek v délce následujících 51 m. Projektována je úprava vzdálenosti nástupní hrany od osy 2. koleje na 1650mm, výška nad TK 350mm. Skutečné vzdálenosti hrany nástupiště a výška nad TK jsou uvedeny v příloze této TZ.

Přístup na provizorní 2. nástupiště bude během provozu veden cestou se šterkovým povrchem (vrstva zhutněné šterkodrti tl. 100 mm) od přilehlého přejezdu. Na cestu na čele nástupiště bude navazovat rampa délky 4 metry z užitých konzolových desek z demontované části nástupiště. I zde je při výstavbě nutno dbát zvýšené opatrnosti na kabel napájení GSM-R, jenž se nachází v místě přístupu na nástupiště.

## **6. POKYNY PRO MONTÁŽ**

Pokyny pro montáž jsou dány stavebními a technologickými postupy, montážními návody a doporučeními zhotovitelů a výrobců. Speciální požadavky na montáž budou upřesněny po výběru technologie a specializovaného zhotovitele.

## **7. POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ DO PROVOZU**

Podle zákona o dráhách č. 266/1994 Sb. v platném znění §5, odst. 1 a 2, jsou ve stavbě provozní soubory a stavební objekty charakteru pouze „stavby dráhy“. U těchto objektů podle §7, odst. 2 části druhé



citovaného zákona musí být způsobilost „stavby dráhy“ k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technicko-bezpečnostní zkouškou a v případě staveb, které svým charakterem a účelem ovlivňují podmínky bezpečného a plynulého provozování dráhy a drážní dopravy, stanoví drážní správní úřad ve stavebním povolení navíc též zavedení zkušebního provozu.

Rozsah a podmínky technicko-bezpečnostní zkoušky a eventuálně i zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis, kterým je vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, konkrétně její část druhá, hlava třetí, §5 až 7.

Stavební objekty charakteru „určených technických zařízení“ podle §47 a 48, hlavy třetí, části páté uvedeného zákona, jejichž technickou způsobilost před uvedením do provozu posuzuje drážní správní úřad, ve stavbě obsaženy nejsou.

Dokončenou „stavbu dráhy“, případně její část schopnou samostatného užívání je možné užívat (provozovat) jen na základě kolaudačního rozhodnutí. Kolaudační rozhodnutí může být vydáno jen, je-li technická způsobilost takové stavby ověřena technicko-bezpečnostní zkouškou, v případě kladného rozhodnutí Drážního správního úřadu pak navíc ještě zkušebním provozem podle vyhlášky č. 177/1995 Sb. V této stavbě se zkušební provoz nenavrhne a rovněž není požadavek na postupné uvádění stavby do provozu.

Při provádění oprav v nepřetržitých výlukách musí zhotovitel stavby zajistit zejména koordinaci prací železničního spodku a svršku tak, aby veškeré práce nutné pro zajištění bezpečného provozu byly provedeny v průběhu stavby, respektive již v průběhu nepřetržité výluky.

## 8. PODMÍNKY A NÁROKY NA VÝSTAVBU

Veškeré výkopové práce v oblasti kabelové trasy GSM-R musejí být prováděny ručně, aby nedošlo k jeho poškození.

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

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

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

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

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

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

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

## 9. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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

Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně školeni z bezpečnostních předpisů (především z SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci z roku 2013) a souvisejících norem a předpisů. Především je nutno upozornit na práce v blízkosti trakčního vedení, práce v blízkosti provozované tratě a práce na strojích.

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

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

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

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

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

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



- Odkryté sítě je nutno zajistit proti poškození a odcizení.

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

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

## 10. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při zpracování projektové dokumentace bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.
- Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽDC, s. o. a ČD, a.s., zejména:

- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- 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 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN 37 5711 Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10

- TKP staveb státních drah v aktuálním znění

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ (č. j. 13 511/06-OP z 30. 6. 2006) - příloha č. 2 Projekt stavby (P).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí GŘ SŽDC č.20/2004 „Směrnice k členění nákladů stavby u SŽDC, s. o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zapracování položkových a souhrnných rozpočtů (č. j. 4 124/04-OI)

Řešení problematiky materiálových výzisků je určeno Směrnicí GŘ SŽDC č. 11/2004 „Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem z majetku SŽDC s. o. ve správě SDC“ (č. j. 1664/04-OI ze dne 1. 4. 2004).

## **11. PŘÍLOHY**

Výpočet vzdálenosti hrany 1. nástupiště a výšky nad spojnici TK

Výpočet vzdálenosti hrany 2. nástupiště a výšky nad spojnici TK

Výpočet vzdálenosti hrany 2. nástupiště a výšky nad spojnici TK během provizorního stavu

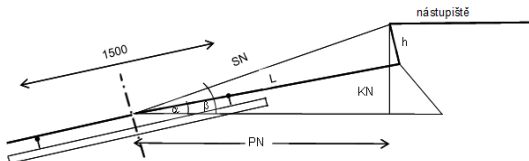
## Výpočet vzdálenosti hrany 1. nástupiště a výšky nad spojnici TK

### Parametry směrového oblouku č.1

#### oblouk pravý, nástupiště u nepřevýšeného pásu

V	80 km/h	návrhová rychlost
Lk=Ld	46.186 m	délka přechodnice/vzestupnice
R	620 m	poloměr oblouku
D	60 mm	převýšení kolejnicových pásů
I	61 mm	nedostatek převýšení
delta D	1.3 mm/m	

Bod	Staničení	
	km	
KO	228.276 493	začátek přechodnice/vzestupnice
KP	228.322 680	konec přechodnice/vzestupnice



### Parametry směrového oblouku č.2

#### oblouk levý, nástupiště u převýšeného pásu

V	80 km/h	návrhová rychlost
Lk=Ld	96.222 m	délka přechodnice/vzestupnice
R	340 m	poloměr oblouku
D	125 mm	převýšení kolejnicových pásů
I	98 mm	nedostatek převýšení
delta D	1.3 mm/m	

Bod	Staničení	
	km	
ZP	228.322 680	začátek přechodnice/vzestupnice
ZO	228.418 902	konec přechodnice/vzestupnice

### Parametry nástupiště

#### nástupiště vlevo od koleje ve směru staničení

d	110 m	délka nástupiště
h	550 mm	výška hrany nástupiště
L	1 680 mm	vzdál. hrany nástupiště
k	1 500 mm	vzdál.styč.kružnic
s	0.600 ‰	

Číslo bodu	Staničení koleje č. 1	Označení bodu	Dakt. mm	alfa (rad)	SN (mm)	gama (rad)	beta (rad)	PN (mm)	KN_osa (mm)	poloha nást. (mm)	KN_TK_levé (mm)	KN_TK_pravé (mm)	Niveleta nepřev. TK (m)	Niveleta nást. hrany, souf. Z (m)
1	228.267 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482	hrana nástupiště u nepřevýšeného TK	512	452	411.317	411.829
2	228.268 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.318	411.830
3	228.269 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.318	411.831
4	228.270 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.319	411.831
5	228.271 000	oblouk řez č. 1	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.319	411.832
6	228.272 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.320	411.832
7	228.273 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.321	411.833
8	228.274 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.321	411.834
9	228.275 000	oblouk řez č. 2	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.322	411.834
10	228.276 000	oblouk	60	0.040011	1 768	0.316384	0.276373	1 701	482		512	452	411.322	411.835
11	228.277 000	přechodnice	59	0.039572	1 768	0.316384	0.276812	1 700	483		513	453	411.324	411.837
12	228.278 000	přechodnice	58	0.038705	1 768	0.316384	0.277679	1 700	485		514	456	411.325	411.839
13	228.279 000	přechodnice řez č. 3	57	0.037839	1 768	0.316384	0.278545	1 700	486		514	458	411.327	411.841
14	228.280 000	přechodnice	55	0.036972	1 768	0.316384	0.279412	1 699	488		515	460	411.328	411.844
15	228.281 000	přechodnice	54	0.036105	1 768	0.316384	0.280279	1 699	489		516	462	411.330	411.846
16	228.282 000	přechodnice	53	0.035239	1 768	0.316384	0.281145	1 698	490		517	464	411.331	411.848
17	228.283 000	přechodnice	52	0.034372	1 768	0.316384	0.282012	1 698	492		518	466	411.333	411.850
18	228.284 000	přechodnice	50	0.033506	1 768	0.316384	0.282878	1 697	493		519	468	411.334	411.853
19	228.285 000	přechodnice	49	0.032639	1 768	0.316384	0.283745	1 697	495		519	470	411.336	411.855
20	228.286 000	přechodnice	48	0.031773	1 768	0.316384	0.284611	1 697	496		520	473	411.337	411.857
21	228.287 000	přechodnice	46	0.030906	1 768	0.316384	0.285478	1 696	498		521	475	411.339	411.860
22	228.288 000	přechodnice	45	0.030040	1 768	0.316384	0.286344	1 696	499		522	477	411.340	411.862
23	228.289 000	přechodnice	44	0.029173	1 768	0.316384	0.287211	1 695	501		523	479	411.342	411.864
24	228.290 000	přechodnice	42	0.028307	1 768	0.316384	0.288077	1 695	502		523	481	411.343	411.867
25	228.291 000	přechodnice	41	0.027440	1 768	0.316384	0.288944	1 694	504		524	483	411.345	411.869
26	228.292 000	přechodnice	40	0.026574	1 768	0.316384	0.289810	1 694	505		525	485	411.346	411.871
27	228.293 000	přechodnice	39	0.025708	1 768	0.316384	0.290676	1 694	507		526	487	411.348	411.873
28	228.294 000	přechodnice	37	0.024841	1 768	0.316384	0.291543	1 693	508		527	489	411.349	411.876
29	228.295 000	přechodnice řez č. 4	36	0.023975	1 768	0.316384	0.292409	1 693	510		528	492	411.350	411.878
30	228.296 000	přechodnice	35	0.023109	1 768	0.316384	0.293275	1 692	511		528	494	411.352	411.880
31	228.297 000	přechodnice	33	0.022242	1 768	0.316384	0.294142	1 692	512		529	496	411.353	411.883
32	228.298 000	přechodnice	32	0.021376	1 768	0.316384	0.295008	1 691	514		530	498	411.355	411.885
33	228.299 000	přechodnice	31	0.020510	1 768	0.316384	0.295874	1 691	515		531	500	411.356	411.887
34	228.300 000	přechodnice řez č. 5	29	0.019644	1 768	0.316384	0.296740	1 690	517		532	502	411.358	411.889
35	228.301 000	přechodnice	28	0.018777	1 768	0.316384	0.297607	1 690	518		532	504	411.359	411.892
36	228.302 000	přechodnice	27	0.017911	1 768	0.316384	0.298473	1 690	520		533	506	411.361	411.894
37	228.303 000	přechodnice	26	0.017045	1 768	0.316384	0.299339	1 689	521		534	509	411.362	411.896
38	228.304 000	přechodnice	24	0.016179	1 768	0.316384	0.300205	1 689	523		535	511	411.364	411.899
39	228.305 000	přechodnice řez č. 6	23	0.015313	1 768	0.316384	0.301071	1 688	524		536	513	411.365	411.901
40	228.306 000	přechodnice	22	0.014446	1 768	0.316384	0.301937	1 688	526		537	515	411.367	411.903
41	228.307 000	přechodnice	20	0.013580	1 768	0.316384	0.302804	1 687	527		537	517	411.368	411.906
42	228.308 000	přechodnice	19	0.012714	1 768	0.316384	0.303670	1 687	529		538	519	411.370	411.908
43	228.309 000	přechodnice	18	0.011848	1 768	0.316384	0.304536	1 686	530		539	521	411.371	411.910
44	228.310 000	přechodnice	16	0.010982	1 768	0.316384	0.305402	1 686	532		540	523	411.373	411.912
45	228.311 000	přechodnice	15	0.010116	1 768	0.316384	0.306268	1 685	533		541	525	411.374	411.915
46	228.312 000	přechodnice	14	0.009250	1 768	0.316384	0.307134	1 685	534		541	528	411.376	411.917
47	228.313 000	přechodnice	13	0.008384	1 768	0.316384	0.308000	1 685	536		542	530	411.377	411.919
48	228.314 000	přechodnice	11	0.007518	1 768	0.316384	0.308866	1 684	537		543	532	411.379	411.922
49	228.315 000	přechodnice	10	0.006651	1 768	0.316384	0.309732	1 684	539		544	534	411.380	411.924
50	228.316 000	přechodnice	9	0.005785	1 768	0.316384	0.310599	1 683	540		545	536	411.382	411.926
51	228.317 000	přechodnice	7	0.004919	1 768	0.316384	0.311465	1 683	542		545	538	411.383	411.928
52	228.318 000	přechodnice	6	0.004053	1 768	0.316384	0.312331	1 682	543		546	540	411.384	411.931
53	228.319 000	přechodnice	5	0.003187	1 768	0.316384	0.313197	1 682	545		547	542	411.386	411.933
54	228.320 000	přechodnice	3	0.002321	1 768	0.316384	0.314063	1 681	546		548	544	411.387	411.935
55	228.321 000	přechodnice řez č. 7	2	0.001455	1 768	0.316384	0.314929	1 681	548		549	546	411.389	411.938
56	228.322 000	přechodnice	1	0.000589	1 768	0.316384	0.315795	1 680	549		549	549	411.390	411.940

57	228.323 000	přechodnice	0	0.000277	1 768	1.254412	1.254135	1 680	550
58	228.324 000	přechodnice	2	0.001143	1 768	1.254412	1.253269	1 679	552
59	228.325 000	přechodnice řez č. 8	3	0.002009	1 768	1.254412	1.252403	1 679	553
60	228.326 000	přechodnice	4	0.002875	1 768	1.254412	1.251537	1 678	555
61	228.327 000	přechodnice	6	0.003741	1 768	1.254412	1.250671	1 678	556
62	228.328 000	přechodnice	7	0.004607	1 768	1.254412	1.249805	1 677	558
63	228.329 000	přechodnice	8	0.005473	1 768	1.254412	1.248939	1 677	559
64	228.330 000	přechodnice	10	0.006340	1 768	1.254412	1.248073	1 676	561
65	228.331 000	přechodnice	11	0.007206	1 768	1.254412	1.247207	1 676	562
66	228.332 000	přechodnice	12	0.008072	1 768	1.254412	1.246341	1 676	564
67	228.333 000	přechodnice	13	0.008938	1 768	1.254412	1.245475	1 675	565
68	228.334 000	přechodnice	15	0.009804	1 768	1.254412	1.244609	1 675	566
69	228.335 000	přechodnice	16	0.010670	1 768	1.254412	1.243742	1 674	568
70	228.336 000	přechodnice	17	0.011536	1 768	1.254412	1.242876	1 674	569
71	228.337 000	přechodnice	19	0.012402	1 768	1.254412	1.242010	1 673	571
72	228.338 000	přechodnice	20	0.013268	1 768	1.254412	1.241144	1 673	572
73	228.339 000	přechodnice	21	0.014134	1 768	1.254412	1.240278	1 672	574
74	228.340 000	přechodnice	23	0.015001	1 768	1.254412	1.239412	1 672	575
75	228.341 000	přechodnice	24	0.015867	1 768	1.254412	1.238546	1 671	577
76	228.342 000	přechodnice	25	0.016733	1 768	1.254412	1.237680	1 671	578
77	228.343 000	přechodnice	26	0.017599	1 768	1.254412	1.236813	1 670	579
78	228.344 000	přechodnice	28	0.018465	1 768	1.254412	1.235947	1 670	581
79	228.345 000	přechodnice	29	0.019332	1 768	1.254412	1.235081	1 669	582
80	228.346 000	přechodnice	30	0.020198	1 768	1.254412	1.234215	1 669	584
81	228.347 000	přechodnice	32	0.021064	1 768	1.254412	1.233348	1 668	585
82	228.348 000	přechodnice	33	0.021930	1 768	1.254412	1.232482	1 668	587
83	228.349 000	přechodnice	34	0.022796	1 768	1.254412	1.231616	1 667	588
84	228.350 000	přechodnice řez č. 9	35	0.023663	1 768	1.254412	1.230750	1 667	590
85	228.351 000	přechodnice	37	0.024529	1 768	1.254412	1.229883	1 666	591
86	228.352 000	přechodnice	38	0.025395	1 768	1.254412	1.229017	1 665	592
87	228.353 000	přechodnice	39	0.026262	1 768	1.254412	1.228151	1 665	594
88	228.354 000	přechodnice	41	0.027128	1 768	1.254412	1.227284	1 664	595
89	228.355 000	přechodnice	42	0.027994	1 768	1.254412	1.226418	1 664	597
90	228.356 000	přechodnice	43	0.028861	1 768	1.254412	1.225552	1 663	598
91	228.357 000	přechodnice	45	0.029727	1 768	1.254412	1.224685	1 663	600
92	228.358 000	přechodnice	46	0.030594	1 768	1.254412	1.223819	1 662	601
93	228.359 000	přechodnice	47	0.031460	1 768	1.254412	1.222952	1 662	603
94	228.360 000	přechodnice	48	0.032327	1 768	1.254412	1.222086	1 661	604
95	228.361 000	přechodnice	50	0.033193	1 768	1.254412	1.221219	1 661	605
96	228.362 000	přechodnice	51	0.034060	1 768	1.254412	1.220353	1 660	607
97	228.363 000	přechodnice	52	0.034926	1 768	1.254412	1.219486	1 660	608
98	228.364 000	přechodnice	54	0.035793	1 768	1.254412	1.218620	1 659	610
99	228.365 000	přechodnice	55	0.036660	1 768	1.254412	1.217753	1 659	611
100	228.366 000	přechodnice	56	0.037526	1 768	1.254412	1.216886	1 658	613
101	228.367 000	přechodnice	58	0.038393	1 768	1.254412	1.216020	1 658	614
102	228.368 000	přechodnice	59	0.039260	1 768	1.254412	1.215153	1 657	616
103	228.369 000	přechodnice	60	0.040126	1 768	1.254412	1.214286	1 657	617
104	228.370 000	přechodnice	61	0.040993	1 768	1.254412	1.213419	1 656	618
105	228.371 000	přechodnice	63	0.041860	1 768	1.254412	1.212553	1 656	620
106	228.372 000	přechodnice	64	0.042727	1 768	1.254412	1.211686	1 655	621
107	228.373 000	přechodnice	65	0.043594	1 768	1.254412	1.210819	1 654	623
108	228.374 000	přechodnice	67	0.044460	1 768	1.254412	1.209952	1 654	624
109	228.375 000	přechodnice řez č. 10	68	0.045327	1 768	1.254412	1.209085	1 653	626
110	228.376 000	přechodnice	69	0.046194	1 768	1.254412	1.208218	1 653	627
111	228.377 003	přechodnice	71	0.047064	1 768	1.254412	1.207348	1 652	628

hrana nástupiště u převýšeného TK

550	551	411.391	411.941
551	553	411.391	411.944
552	555	411.391	411.946
553	557	411.391	411.948
553	559	411.392	411.951
554	561	411.392	411.953
555	563	411.392	411.955
556	565	411.392	411.957
557	567	411.392	411.960
557	570	411.392	411.962
558	572	411.393	411.964
559	574	411.393	411.967
560	576	411.393	411.969
561	578	411.393	411.971
561	580	411.393	411.973
562	582	411.393	411.976
563	584	411.394	411.978
564	586	411.394	411.980
565	588	411.394	411.982
565	591	411.394	411.985
566	593	411.394	411.987
567	595	411.395	411.989
568	597	411.395	411.992
569	599	411.395	411.994
569	601	411.395	411.996
570	603	411.395	411.998
571	605	411.395	412.001
572	607	411.396	412.003
573	609	411.396	412.005
573	612	411.396	412.008
574	614	411.396	412.010
575	616	411.396	412.012
576	618	411.397	412.014
577	620	411.397	412.017
577	622	411.397	412.019
578	624	411.397	412.021
579	626	411.397	412.023
580	628	411.397	412.026
581	630	411.398	412.028
581	632	411.398	412.030
582	635	411.398	412.032
583	637	411.398	412.035
584	639	411.398	412.037
585	641	411.398	412.039
585	643	411.399	412.042
586	645	411.399	412.044
587	647	411.399	412.046
588	649	411.399	412.048
588	651	411.399	412.051
589	653	411.400	412.053
590	655	411.400	412.055
591	657	411.400	412.057
592	660	411.400	412.060
592	662	411.400	412.062
593	664	411.400	412.064

*Dakt* aktuální převýšení koleje ve vřstupnici  
*alfa* úhel, který svírá rovina převýšení TK s vodorovnou rovinou  
 $\sin \alpha = Dakt / 1500mm$   
*MinPN* minimální půdorysná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje  
 $MinPN = 1650mm * \cos \alpha$  kde 1650mm je minimální vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje měřená na spojnici TK  
*MaPN* maximální půdorysná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje  
 $MaPN = MinPN + 50mm * \cos \alpha$  kde 50mm je maximální přípustná odchylka vzdálenosti nástupištní hrany od osy koleje  
*PN* změřená hodnota nového stavu, půdorysná vzdálenost hrany nástupišť od osy koleje  
*Niv. nepřev. (přev.) TK* niveleta nepřevýšeného (převýšeného) temene kolejnice  
*Niv. nást. hr.* niveleta zaměřeného bodu nástupištní hrany  
*beta* úhel, který svírá spojnice osy koleje-hrana nástupišť s vodorovnou rovinou  
 $\tan \beta = (niv. nást. hr. - (niv. nepřev. TK + Dakt/2/1000)) / PN$   
*SN* skutečná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje v prostoru  
 $SN = PN / \cos \beta$   
*L* vzdálenost hrany nástupišť od osy koleje v rovině spojnice TK  
 $L = SN * \cos (\beta - \alpha)$   
*h* výška nástupní hrany nad spojnici temen kolejnic  
 $h = L * \tan (\beta - \alpha)$

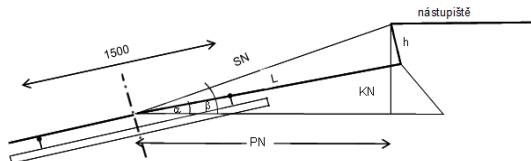
## Výpočet vzdálenosti hrany 2. nástupiště a výšky nad spojnici TK

### Parametry směřového oblouku č.1

#### oblouk pravý, nástupiště u nepřevýšeného pásu

V	80 km/h	návrhová rychlost
Lk=Ld	46.110 m	délka přechodnice/vzestupnice
R	624.1 m	poloměr oblouku
D	60 mm	převýšení kolejnicových pásů
I	61 mm	nedostatek převýšení
delta D	1.3 mm/m	

Bod	Staničení km	
KO	228.275 895	začátek přechodnice/vzestupnice
KP	228.322 005	konec přechodnice/vzestupnice



### Parametry směřového oblouku č.2

#### oblouk levý, nástupiště u převýšeného pásu

V	80 km/h	návrhová rychlost
Lk=Ld	96.062 m	délka přechodnice/vzestupnice
R	335.9 m	poloměr oblouku
D	125 mm	převýšení kolejnicových pásů
I	100 mm	nedostatek převýšení
delta D	1.3 mm/m	

Bod	Staničení km	
ZP	228.322 005	začátek přechodnice/vzestupnice
ZO	228.418 067	konec přechodnice/vzestupnice

### Parametry nástupiště

#### nástupiště vpravo od koleje ve směru staničení

d	110 m	délka nástupiště
h	550 mm	výška hrany nástupiště
L	1 680 mm	vzdál. hrany nástupiště
k	1 500 mm	vzdál.styč.kružnic
s	0.600 ‰	

Číslo bodu	Staničení koleje č. 2	Označení bodu	Dakt. mm	alfa (rad)	SN (mm)	gama (rad)	beta (rad)	PN (mm)	KN_osa (mm)	poloha nást. (mm)	KN_TK_levé (mm)	KN_TK_pravé (mm)	Niveleta nepřev. TK (m)	Niveleta nást. hrany, souř. Z (m)
1	228.268 000	oblouk	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617	hrana nástupiště u převýšeného TK	647	587	411.319	411.966
2	228.269 000	oblouk	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617		647	587	411.320	411.966
3	228.270 000	oblouk ~ fez č. 1	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617		647	587	411.320	411.967
4	228.271 000	oblouk	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617		647	587	411.321	411.968
5	228.272 000	oblouk	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617		647	587	411.321	411.968
6	228.273 000	oblouk	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617		647	587	411.322	411.969
7	228.274 000	oblouk ~ fez č. 2	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617		647	587	411.323	411.969
8	228.275 000	oblouk	60	0.040011	1 768	1.254412	1.214402	1 657	617		647	587	411.323	411.970
9	228.276 000	oblouk	60	0.039920	1 768	1.254412	1.214493	1 657	617		647	587	411.324	411.970
10	228.277 000	oblouk	59	0.039051	1 768	1.254412	1.215361	1 657	615		644	586	411.324	411.968
11	228.278 000	přechodnice ~ fez č. 3	57	0.038183	1 768	1.254412	1.216229	1 658	614		642	585	411.325	411.968
12	228.279 000	přechodnice	56	0.037315	1 768	1.254412	1.217097	1 658	612		640	584	411.327	411.967
13	228.280 000	přechodnice	55	0.036447	1 768	1.254412	1.217965	1 659	611		638	584	411.328	411.967
14	228.281 000	přechodnice	53	0.035579	1 768	1.254412	1.218833	1 659	609		636	583	411.330	411.966
15	228.282 000	přechodnice	52	0.034711	1 768	1.254412	1.219702	1 660	608		634	582	411.331	411.965
16	228.283 000	přechodnice	51	0.033843	1 768	1.254412	1.220570	1 660	607		632	581	411.333	411.965
17	228.284 000	přechodnice	49	0.032975	1 768	1.254412	1.221437	1 661	605		630	580	411.334	411.964
18	228.285 000	přechodnice	48	0.032107	1 768	1.254412	1.222305	1 661	604		628	580	411.336	411.964
19	228.286 000	přechodnice	47	0.031239	1 768	1.254412	1.223173	1 662	602		626	579	411.337	411.963
20	228.287 000	přechodnice	46	0.030371	1 768	1.254412	1.224041	1 663	601		624	578	411.339	411.962
21	228.288 000	přechodnice	44	0.029503	1 768	1.254412	1.224909	1 663	599		621	577	411.340	411.962
22	228.289 000	přechodnice	43	0.028635	1 768	1.254412	1.225777	1 664	598		619	576	411.342	411.961
23	228.290 000	přechodnice	42	0.027768	1 768	1.254412	1.226645	1 664	596		617	576	411.343	411.960
24	228.291 000	přechodnice	40	0.026900	1 768	1.254412	1.227513	1 665	595		615	575	411.345	411.960
25	228.292 000	přechodnice	39	0.026032	1 768	1.254412	1.228380	1 665	594		613	574	411.346	411.959
26	228.293 000	přechodnice	38	0.025164	1 768	1.254412	1.229248	1 666	592		611	573	411.348	411.959
27	228.294 000	přechodnice	36	0.024296	1 768	1.254412	1.230116	1 666	591		609	572	411.349	411.958
28	228.295 000	přechodnice ~ fez č. 4	35	0.023429	1 768	1.254412	1.230984	1 667	589		607	572	411.351	411.957
29	228.296 000	přechodnice	34	0.022561	1 768	1.254412	1.231851	1 667	588		605	571	411.352	411.957
30	228.297 000	přechodnice	33	0.021693	1 768	1.254412	1.232719	1 668	586		603	570	411.354	411.956
31	228.298 000	přechodnice	31	0.020826	1 768	1.254412	1.233587	1 668	585		600	569	411.355	411.956
32	228.299 000	přechodnice ~ fez č. 5	30	0.019958	1 768	1.254412	1.234454	1 669	583		598	568	411.357	411.955
33	228.300 000	přechodnice	29	0.019090	1 768	1.254412	1.235322	1 669	582		596	568	411.358	411.954
34	228.301 000	přechodnice	27	0.018223	1 768	1.254412	1.236190	1 670	581		594	567	411.360	411.954
35	228.302 000	přechodnice	26	0.017355	1 768	1.254412	1.237057	1 670	579		592	566	411.361	411.953
36	228.303 000	přechodnice	25	0.016487	1 768	1.254412	1.237925	1 671	578		590	565	411.362	411.952
37	228.304 000	přechodnice	23	0.015620	1 768	1.254412	1.238793	1 671	576		588	564	411.364	411.952
38	228.305 000	přechodnice ~ fez č. 6	22	0.014752	1 768	1.254412	1.239660	1 672	575		586	564	411.365	411.951
39	228.306 000	přechodnice	21	0.013885	1 768	1.254412	1.240528	1 672	573		584	563	411.367	411.951
40	228.307 000	přechodnice	20	0.013017	1 768	1.254412	1.241395	1 673	572		582	562	411.368	411.950
41	228.308 000	přechodnice	18	0.012150	1 768	1.254412	1.242263	1 673	570		579	561	411.370	411.949
42	228.309 000	přechodnice	17	0.011282	1 768	1.254412	1.243130	1 674	569		577	560	411.371	411.949
43	228.310 000	přechodnice	16	0.010414	1 768	1.254412	1.243998	1 674	567		575	560	411.373	411.948
44	228.311 000	přechodnice	14	0.009547	1 768	1.254412	1.244866	1 675	566		573	559	411.374	411.947
45	228.312 000	přechodnice	13	0.008679	1 768	1.254412	1.245733	1 675	565		571	558	411.376	411.947
46	228.313 000	přechodnice	12	0.007812	1 768	1.254412	1.246601	1 676	563		569	557	411.377	411.946
47	228.314 000	přechodnice	10	0.006944	1 768	1.254412	1.247468	1 676	562		567	556	411.379	411.946
48	228.315 000	přechodnice	9	0.006077	1 768	1.254412	1.248336	1 677	560		565	556	411.380	411.945
49	228.316 000	přechodnice	8	0.005209	1 768	1.254412	1.249203	1 677	559		563	555	411.382	411.944
50	228.317 000	přechodnice	7	0.004342	1 768	1.254412	1.250071	1 678	557		561	554	411.383	411.944
51	228.318 000	přechodnice	5	0.003474	1 768	1.254412	1.250938	1 678	556		558	553	411.385	411.943
52	228.319 000	přechodnice	4	0.002607	1 768	1.254412	1.251806	1 679	554		556	552	411.386	411.942
53	228.320 000	přechodnice	3	0.001739	1 768	1.254412	1.252673	1 679	553		554	552	411.388	411.942
54	228.321 000	přechodnice ~ fez č. 7	1	0.000872	1 768	1.254412	1.253541	1 680	551		552	551	411.389	411.941
55	228.322 000	přechodnice	0	0.000004	1 768	1.254412	1.254408	1 680	550		550	550	411.391	411.941

56	228.323 000	přechodnice	1	0.000863	1 768	1.254412	1.253549	1 680	551
57	228.324 000	přechodnice - fez č. 8	3	0.001731	1 768	0.316384	0.314653	1 681	547
58	228.325 000	přechodnice	4	0.002598	1 768	0.316384	0.313786	1 681	546
59	228.326 000	přechodnice	5	0.003466	1 768	0.316384	0.312918	1 682	544
60	228.327 000	přechodnice	6	0.004333	1 768	0.316384	0.312051	1 682	543
61	228.328 000	přechodnice	8	0.005201	1 768	0.316384	0.311183	1 683	541
62	228.329 000	přechodnice	9	0.006068	1 768	0.316384	0.310316	1 683	540
63	228.330 000	přechodnice	10	0.006936	1 768	0.316384	0.309448	1 684	538
64	228.331 000	přechodnice	12	0.007803	1 768	0.316384	0.308581	1 684	537
65	228.332 000	přechodnice	13	0.008671	1 768	0.316384	0.307713	1 685	535
66	228.333 000	přechodnice	14	0.009538	1 768	0.316384	0.306846	1 685	534
67	228.334 000	přechodnice	16	0.010406	1 768	0.316384	0.305978	1 686	532
68	228.335 000	přechodnice	17	0.011273	1 768	0.316384	0.305111	1 686	531
69	228.336 000	přechodnice	18	0.012141	1 768	0.316384	0.304243	1 687	530
70	228.337 000	přechodnice	20	0.013008	1 768	0.316384	0.303375	1 687	528
71	228.338 000	přechodnice	21	0.013876	1 768	0.316384	0.302508	1 687	527
72	228.339 000	přechodnice	22	0.014744	1 768	0.316384	0.301640	1 688	525
73	228.340 000	přechodnice	23	0.015611	1 768	0.316384	0.300773	1 688	524
74	228.341 000	přechodnice	25	0.016479	1 768	0.316384	0.299905	1 689	522
75	228.342 000	přechodnice	26	0.017346	1 768	0.316384	0.299037	1 689	521
76	228.343 000	přechodnice	27	0.018214	1 768	0.316384	0.298170	1 690	519
77	228.344 000	přechodnice	29	0.019082	1 768	0.316384	0.297302	1 690	518
78	228.345 000	přechodnice	30	0.019949	1 768	0.316384	0.296435	1 691	516
79	228.346 000	přechodnice	31	0.020817	1 768	0.316384	0.295567	1 691	515
80	228.347 000	přechodnice	33	0.021685	1 768	0.316384	0.294699	1 692	513
81	228.348 000	přechodnice	34	0.022552	1 768	0.316384	0.293831	1 692	512
82	228.349 000	přechodnice - fez č. 9	35	0.023420	1 768	0.316384	0.292964	1 692	511
83	228.350 000	přechodnice	36	0.024288	1 768	0.316384	0.292096	1 693	509
84	228.351 000	přechodnice	38	0.025156	1 768	0.316384	0.291228	1 693	508
85	228.352 000	přechodnice	39	0.026023	1 768	0.316384	0.290360	1 694	506
86	228.353 000	přechodnice	40	0.026891	1 768	0.316384	0.289493	1 694	505
87	228.354 000	přechodnice	42	0.027759	1 768	0.316384	0.288625	1 695	503
88	228.355 000	přechodnice	43	0.028627	1 768	0.316384	0.287757	1 695	502
89	228.356 000	přechodnice	44	0.029495	1 768	0.316384	0.286889	1 695	500
90	228.357 000	přechodnice	46	0.030363	1 768	0.316384	0.286021	1 696	499
91	228.358 000	přechodnice	47	0.031231	1 768	0.316384	0.285153	1 696	497
92	228.359 000	přechodnice	48	0.032099	1 768	0.316384	0.284285	1 697	496
93	228.360 000	přechodnice	49	0.032966	1 768	0.316384	0.283417	1 697	494
94	228.361 000	přechodnice	51	0.033834	1 768	0.316384	0.282549	1 698	493
95	228.362 000	přechodnice	52	0.034702	1 768	0.316384	0.281681	1 698	491
96	228.363 000	přechodnice	53	0.035570	1 768	0.316384	0.280813	1 698	490
97	228.364 000	přechodnice	55	0.036439	1 768	0.316384	0.279945	1 699	488
98	228.365 000	přechodnice	56	0.037307	1 768	0.316384	0.279077	1 699	487
99	228.366 000	přechodnice	57	0.038175	1 768	0.316384	0.278209	1 700	485
100	228.367 000	přechodnice	59	0.039043	1 768	0.316384	0.277341	1 700	484
101	228.368 000	přechodnice	60	0.039911	1 768	0.316384	0.276473	1 701	483
102	228.369 000	přechodnice	61	0.040779	1 768	0.316384	0.275605	1 701	481
103	228.370 000	přechodnice	62	0.041647	1 768	0.316384	0.274736	1 701	480
104	228.371 000	přechodnice	64	0.042516	1 768	0.316384	0.273868	1 702	478
105	228.372 000	přechodnice	65	0.043384	1 768	0.316384	0.273000	1 702	477
106	228.373 000	přechodnice	66	0.044252	1 768	0.316384	0.272132	1 703	475
107	228.374 000	přechodnice - fez č. 10	68	0.045121	1 768	0.316384	0.271263	1 703	474
108	228.375 000	přechodnice	69	0.045989	1 768	0.316384	0.270395	1 704	472
109	228.376 000	přechodnice	70	0.046858	1 768	0.316384	0.269526	1 704	471
110	228.377 000	přechodnice	72	0.047726	1 768	0.316384	0.268658	1 704	469
111	228.377 003	přechodnice	72	0.047729	1 768	0.316384	0.268655	1 704	469

hrana nástupišť u nepřevýšeného TK

552	551	411.392	411.943
546	548	411.392	411.941
544	548	411.393	411.940
542	547	411.393	411.939
539	546	411.393	411.939
537	545	411.393	411.938
535	544	411.393	411.938
533	544	411.393	411.937
531	543	411.394	411.936
529	542	411.394	411.936
527	541	411.394	411.935
525	540	411.394	411.934
523	539	411.394	411.934
520	539	411.395	411.933
518	538	411.395	411.933
516	537	411.395	411.932
514	536	411.395	411.931
512	535	411.395	411.931
510	535	411.395	411.930
508	534	411.396	411.929
506	533	411.396	411.929
504	532	411.396	411.928
501	531	411.396	411.927
499	531	411.396	411.927
497	530	411.396	411.926
495	529	411.397	411.926
493	528	411.397	411.925
491	527	411.397	411.924
489	526	411.397	411.924
487	526	411.397	411.923
484	525	411.398	411.922
482	524	411.398	411.922
480	523	411.398	411.921
478	522	411.398	411.920
476	522	411.398	411.920
474	521	411.398	411.919
472	520	411.399	411.918
470	519	411.399	411.918
467	518	411.399	411.917
465	517	411.399	411.917
463	517	411.399	411.916
461	516	411.399	411.915
459	515	411.400	411.915
457	514	411.400	411.914
455	513	411.400	411.913
453	512	411.400	411.913
450	512	411.400	411.912
448	511	411.401	411.911
446	510	411.401	411.911
444	509	411.401	411.910
442	508	411.401	411.909
440	507	411.401	411.909
438	507	411.401	411.908
436	506	411.402	411.907
433	505	411.402	411.907
433	505	411.402	411.907

Dakt aktuální převýšení koleje ve vzetupnici

alfa úhel, který svírá rovina převýšení TK s vodorovnou rovinou

$$\sin \alpha = Dakt / 1500mm$$

miPN minimální půdorysná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje

$$miPN = 1650mm \cdot \cos \alpha$$

kde 1650mm je minimální vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje měřená na spojnici TK

MaPN maximální půdorysná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje

$$MaPN = miPN + 50mm \cdot \cos \alpha$$

kde 50mm je maximální přípustná odchylka vzdálenosti nástupištní hrany od osy koleje

PN změřená hodnota nového stavu, půdorysná vzdálenost hrany nástupišť od osy koleje

Niv. nepřev. (přev.) TK niveleta nepřevýšeného (převýšeného) temene kolejnice

Niv. nást. hr. niveleta zaměřeného bodu nástupištní hrany

beta úhel, který svírá spojnice osy koleje-hrana nástupišť s vodorovnou rovinou

$$\tan \beta = (niv.nást.hr. - (niv.nepřev.TK + Dakt/2/1000)) / PN$$

SN skutečná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje v prostoru

$$SN = PN / \cos \beta$$

L vzdálenost hrany nástupišť od osy koleje v rovině spojnice TK

$$L = SN \cdot \cos (\beta - \alpha)$$

h výška nástupní hrany nad spojnicí temen kolejnic

$$h = L \cdot \tan (\beta - \alpha)$$

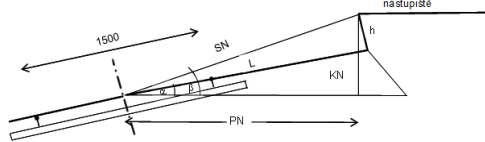


Výpočet vzdálenosti hrany 2. nástupišť a výšky nad spojnici TK během provizorního stavu

Parametry směrového oblouku č.1

oblouk pravý, nástupišť u nepřevýšeného pásu

V	80 km/h	návrhová rychlost
Lk=Ld	30.000 m	délka přechodnice/vzestupnice
R	400 m	poloměr oblouku
D	65 mm	převýšení kolejnicových pásů
I	80 mm	nedostatek převýšení
delta D	2.2 mm/m	
Bod	Staničení	
	km	
KO	228.256 901	začátek přechodnice/vzestupnice
KP	228.286 901	konec přechodnice/vzestupnice



Parametry směrového oblouku č.2

V	80 km/h	návrhová rychlost
Lk=Ld	0.000 m	délka přechodnice/vzestupnice
R	15000 m	poloměr oblouku
D	0 mm	převýšení kolejnicových pásů
I	4 mm	nedostatek převýšení
delta D	0.0 mm/m	
Bod	Staničení	
	km	
ZP	228.304 401	začátek přechodnice/vzestupnice
ZO	228.304 401	konec přechodnice/vzestupnice

Parametry nástupišť

nástupišť vpravo od koleje ve směru staničení

d	110 m	délka nástupišť
h	350 mm	výška hrany nástupišť
L	1 650 mm	vzdál. hrany nástupišť
k	1 500 mm	vzdál.stýč.kružnic
s	-1.100 ‰	

Císlo bodu	Staničení koleje č. 2	Označení	Dakt. mm	alfa (rad)	SN (mm)	gamma (rad)	beta (rad)	PN (mm)	KN_osa (mm)	poloha nást. (mm)	KN_TK_levé (mm)	KN_TK_pravé (mm)	Niveleta nepřev. TK (m)	Niveleta nást. hrany, souř. Z (m)
1	228.268 000	přechodnice	41	0.027305	1 687	1.361773	1.334469	1 640	395		415	374	411.357	411.772
2	228.269 000	přechodnice	39	0.025860	1 687	1.361773	1.335914	1 640	393		412	373	411.356	411.768
3	228.270 000	oblouk ~ fez č. 1	37	0.024415	1 687	1.361773	1.337358	1 641	390		408	372	411.355	411.763
4	228.271 000	přechodnice	34	0.022970	1 687	1.361773	1.338803	1 642	388		405	371	411.354	411.759
5	228.272 000	přechodnice	32	0.021525	1 687	1.361773	1.340248	1 642	385		402	369	411.353	411.754
6	228.273 000	přechodnice	30	0.020081	1 687	1.361773	1.341693	1 643	383		398	368	411.352	411.750
7	228.274 000	přechodnice ~ fez č. 2	28	0.018636	1 687	1.361773	1.343138	1 643	381		395	367	411.350	411.745
8	228.275 000	přechodnice	26	0.017191	1 687	1.361773	1.344582	1 644	378		391	365	411.349	411.741
9	228.276 000	přechodnice	24	0.015747	1 687	1.361773	1.346027	1 644	376		388	364	411.348	411.736
10	228.277 000	přechodnice	21	0.014302	1 687	1.361773	1.347471	1 645	374		384	363	411.347	411.731
11	228.278 000	přechodnice ~ fez č. 3	19	0.012857	1 687	1.361773	1.348916	1 645	371		381	362	411.346	411.727
12	228.279 000	přechodnice	17	0.011413	1 687	1.361773	1.350361	1 646	369		377	360	411.345	411.722
13	228.280 000	přechodnice	15	0.009968	1 687	1.361773	1.351805	1 646	366		374	359	411.344	411.718
14	228.281 000	přechodnice	13	0.008524	1 687	1.361773	1.353250	1 647	364		370	358	411.343	411.713
15	228.282 000	přechodnice	11	0.007079	1 687	1.361773	1.354694	1 647	362		367	356	411.342	411.709
16	228.283 000	přechodnice	8	0.005635	1 687	1.361773	1.356139	1 648	359		364	355	411.341	411.704
17	228.284 000	přechodnice	6	0.004190	1 687	1.361773	1.357583	1 649	357		360	354	411.339	411.699
18	228.285 000	přechodnice	4	0.002746	1 687	1.361773	1.359027	1 649	355		357	352	411.338	411.695
19	228.286 000	přechodnice	2	0.001301	1 687	1.361773	1.360472	1 650	352		353	351	411.337	411.690
20	228.287 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.336	411.686
21	228.288 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.335	411.685
22	228.289 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.334	411.684
23	228.290 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.333	411.683
24	228.291 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.332	411.682
25	228.292 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.331	411.681
26	228.293 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.330	411.680
27	228.294 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.328	411.678
28	228.295 000	přímá ~ fez č. 4	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.327	411.677
29	228.296 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.326	411.676
30	228.297 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.325	411.675
31	228.298 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.324	411.674
32	228.299 000	přímá ~ fez č. 5	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.323	411.673
33	228.300 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.322	411.672
34	228.301 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.321	411.671
35	228.302 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.320	411.670
36	228.303 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.319	411.669
37	228.304 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.317	411.667
38	228.305 000	přímá ~ fez č. 6	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.316	411.666
39	228.306 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.315	411.665
40	228.307 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.314	411.664
41	228.308 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.313	411.663
42	228.309 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.312	411.662
43	228.310 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.311	411.661
44	228.311 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.310	411.660
45	228.312 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.309	411.659
46	228.313 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.308	411.658
47	228.314 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.306	411.656
48	228.315 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.305	411.655
49	228.316 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.304	411.654
50	228.317 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.303	411.653
51	228.318 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.302	411.652
52	228.319 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.301	411.651
53	228.320 000	oblouk	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.300	411.650
54	228.321 000	přímá ~ fez č. 7	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.299	411.649
55	228.322 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.298	411.648
56	228.323 000	přímá	0	0.000000	1 687	1.361773	1.361773	1 650	350		350	350	411.297	411.647

Dakt aktuální převýšení koleje ve vzestupnici

alfa úhel, který svírá rovina převýšení TK s vodorovnou rovinou

$$\sin \alpha = \text{Dakt} / 1500 \text{ mm}$$

MaPN minimální půdorysná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje

$$\text{MaPN} = 1650 \text{ mm} \cdot \cos \alpha$$

kde 1650mm je minimální vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje měřená na spojnici TK

MaPN maximální půdorysná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje

$$\text{MaPN} = \text{MaPN} + 50 \text{ mm} \cdot \cos \alpha$$

kde 50mm je maximální přípustná odchylka vzdálenosti nástupištní hrany od osy koleje

PN změněná hodnota nového stavu, půdorysná vzdálenost hrany nástupišť od osy koleje

Niv. nepřev. (přev.) TK niveleta nepřevýšeného (převýšeného) terénu kolejnice

Niv. nást. hr. niveleta zaměřeného bodu nástupištní hrany

beta úhel, který svírá spojnice osy koleje-hrana nástupišť s vodorovnou rovinou

$$\tan \beta = (\text{niv.nást.hr.} - (\text{niv.nepřev.TK} + \text{Dakt}/1000)) / \text{PN}$$

SN skutečná vzdálenost nástupištní hrany od osy koleje v prostoru

$$\text{SN} = \text{PN} / \cos \beta$$

L vzdálenost hrany nástupišť od osy koleje v rovině spojnice TK

$$L = \text{SN} \cdot \cos (\beta - \alpha)$$

h výška nástupní hrany nad spojnici terén kolejníc

$$h = L \cdot \tan (\beta - \alpha)$$

hrana nástupišť u převýšeného TK