Obsah:

[1 Identifikační údaje 2](#_Toc108428881)

[2 Základní údaje o stavbě 2](#_Toc108428882)

[3 Související předpisy, normy, podklady 3](#_Toc108428883)

[4 Souřadnicový a výškový systém 3](#_Toc108428884)

[5 Staničení 3](#_Toc108428885)

[6 Inženýrské sítě 3](#_Toc108428886)

[7 Geometrické parametry koleje 4](#_Toc108428887)

[7.1 Návrhová rychlost 4](#_Toc108428888)

[7.2 Směrové poměry 4](#_Toc108428889)

[7.3 Sklonové poměry 4](#_Toc108428890)

[7.4 Výhybky 4](#_Toc108428891)

[7.5 Osové vzdálenosti kolejí 5](#_Toc108428892)

[8 Konstrukční uspořádání železničního svršku a zřízení bezstykové koleje 5](#_Toc108428893)

[9 Výstroj trati 5](#_Toc108428894)

[10 Dotčené objekty 5](#_Toc108428895)

[10.1 Světelná návěstidla 5](#_Toc108428896)

[10.2 Sloupy trakčních stožárů 6](#_Toc108428897)

[10.3 Lampy 6](#_Toc108428898)

[11 Závěr 7](#_Toc108428899)

**PŘÍLOHY:**

**Příloha č. 1 Posouzení nástupiště u koleje č. 5**

**Příloha č. 2 Posouzení rampy u koleje č. 5**

# Identifikační údaje

**Název stavby:** Oprava staničních kolejí č. 5,7 a výhybek č. 20,21 v žst. Rohatec

**Stupeň dokumentace:** Zjednodušený projekt

**Místo stavby:** žst. Rohatec

**TUDU:** 2401 G1

**Kraj:** Jihomoravský

**Katastrální území:** Rohatec

**Investor:** Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7

Praha 1 - Nové Město

**Budoucí provozovatel:** Správa železnic, státní organizace

Oblastní ředitelství Brno

Správa tratí Brno

Kounicova 688/26

611 43 Brno

# Základní údaje o stavbě

Předkládaná dokumentace „Oprava staničních kolejí č. 5,7 a výhybek č. 20,21 v žst. Rohatec“ řeší návrh geometrických parametrů koleje a výměnu železničního svršku v kolejích č. 5 a 7 v žst. Rohatec. Přesný rozsah výměny železničního svršku určí Správa tratí Brno.

Předkládaná dokumentace neřeší:

1. konstrukční uspořádání železničního svršku
2. zřízení bezstykové koleje
3. konstrukční uspořádání železničního spodku
4. úpravy úrovňového nástupiště u koleje č. 5
5. úpravy trakčního vedení
6. úpravy zabezpečovacího zařízení
7. izolaci kolejí – tj. izolované styky, propojky, lanová propojení…
8. výkaz výměr a rozpočet stavby
9. organizaci výstavby

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

# Související předpisy, normy, podklady

Geodetické podklady

„Zaměření 3D osy koleje č. 3, 5 a 7  v žst. Rohatec TÚ 2401 Km 110,700 – 111,574“ (Správa železniční geodézie, květen 2022), číslo zakázky OSA2401KM110-112ML063-064

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

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

# 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

# Staničení

Staničení kolejí č. 5 a 7 je zavedeno jako stavební staničení s počátkem (km 0,000) v počátku kolejových úprav.

# 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.

# Geometrické parametry koleje

## Návrhová rychlost

Návrhové rychlosti ve všech kolejích zůstávají stávající.

## Směrové poměry

Směrové poměry v jednotlivých kolejích jsou navrženy s důrazem na minimalizaci směrových posunů a překážky v kolejišti (světelná návěstidla).

Začátky a konce kolejí jsou napojeny na stávající zaměřený stav.

Podrobnosti ke směrovým poměrům viz přílohy č. 2 Situace a vytyčení. Směrové posuny po délce kolejí viz příloha č. 3 Podélné profily.

## Sklonové poměry

Začátky a konce kolejí jsou napojeny na stávající zaměřený stav.

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 hodnotáě 5 000 m. Podrobnosti ke sklonovým poměrům a výškové posuny po délce koleje viz příloha č. 3 Podélné profily.

## Výhybky

V rámci stavby bude provedena směrová a výšková úprava výhybky č. 24. Stávající stupňové výhybky č. 20 a 21 budou vyměněny za regenerované poměrové výhybky.

Tabulka výhybek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **č.** | **km** | **Popis** | **Poznámka** |
| 20 | 111,189 101 | JS49-1:9-190,L,l,d |  |
| 21 | 110,954 114 | JS49-1:9-190,P,p,d |  |

Rozsah úprav (výměnu, směrovou a výškovou úpravu) výhybek určí Správa tratí Brno.

Vybavení výhybek (typ závěrů, žlabové pražce, EOV…) a rozsah regenerace užitých výhybek určí Správa tratí Brno.

Pro účely posouzení vztahu nové polohy výhybek, izolovaných styků a světelných návěstidel je v následující tabulce uveden posun začátku dotčených výhybek:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **číslo výhybky** | **tvar výhybky** | **posun začátku výhybky (jazyka)** | **směr posunu** |
| 20 | 1:9-300 | 0,221 m | ve směru staničení |
| 21 | 1:9-190 | 0,305 m | proti směru staničení |

Námezníky

U všech nově vkládaných výhybek budou osazeny námezníky. Jejich poloha bude určena odměřením osových vzdáleností kolejí v terénu. Pro účely posouzení vztahu nové polohy námezníků a izolovaných styků je v následující tabulce uveden posun jednotlivých námezníků:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **č. výhybky** | **posun námezníku** | **směr posunu** |
| 20 | 3,927 m | k výhybce |
| 21 | 2,886 m | k výhybce |

## 

## Osové vzdálenosti kolejí

Koleje č. 5 a 7 jsou navrženy rovnoběžně v osové vzdálenosti 4,65 m.

# Konstrukční uspořádání železničního svršku a zřízení bezstykové koleje

V koleji č. 5 bude na konci výhybky č. 24 vložena přechodová kolejnice ze svršku typu R na svršek typu S49. Nový svršek v koleji č. 5 bude zřízen v oblasti dřevěných pražců, tj. do km 111,248 (přesný rozsah určí ST Brno. V koleji č. 7 bude položen nový železniční svršek v celé délce koleje. Dřevěné pražce budou vyměněny za užité betonové pražce SB8 s tuhým upevněním. Pro betonové pražce bude použito rozdělení „c“.

Podrobné konstrukční uspořádání železničního svršku (sestavy železničního svršku, přechodové kolejnice…) a rozsah a způsob zřízení bezstykové koleje určí správa tratí Brno. Bezstyková kolej bude zřízena dle předpisu SŽDC S3/2.

# Výstroj trati

Výstroj trati nebude upravována.

# Dotčené objekty

## Světelná návěstidla

Návrh geometrických parametrů kolejí respektuje stávající polohu světelných návěstidel, tudíž není nutné jejich polohu upravovat. Projektant však doporučuje po dokončení stavby zjistit skutečnou prostorovou průchodnost v místě těchto objektů.

V následující tabulce jsou uvedeny posuny kolejí v místě světelných návěstidel pro případné posouzení změny prostorové průchodnosti v jejich místě:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| návěstidlo | kolej č. | příčný posun koleje | Vzdálenost stávající osy kol. k hraně návěstidla | poznámka |
| Se21 | 5 | 0,034 m od návěstidla | 2,634 |  |
| Se15 | 5 | 0,038 m od návěstidla | 2,259 |  |
| LC5A | 5 | 0,013 m k návěstidlu | 2.343 |  |
| S3 | 5 | 0,022 m k návěstidlu | 2,459 |  |
| S5A | 5 | 0,022 m od návěstidla | 2.625 |  |

## Sloupy trakčních stožárů

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **kolej č. 5** | | | | | |
| **sloup č.** | **Staničení (stavební)** | **příčný posun koleje** | **vzdálenost k ose koleje** | **zdvih** | **poznámka** |
| 51 | 0,048 968 | 0,029 m ke sloupu | 3,156 | 0,023 | trakční brána |
| 49 | 0,100 822 | 0,040 m od sloupu | 3,523 | 0,012 | trakční brána |
| 47 | 0,165 797 | 0,003 m ke sloupu | 3,602 | 0,022 | trakční brána |
| 37 | 0,474 854 | 0,006 m od sloupu | 3,963 | 0,025 | trakční brána |
| 35 | 0,526 435 | 0,037 m od sloupu | 3,725 | 0,087 | trakční brána |
| 33 | 0,578 320 | 0,006 m od sloupu | 6,197 | 0,032 | trakční brána |
| 31 | 0,628 725 | 0,036 m od sloupu | 5,536 | 0,003 | trakční brána |
| 29 | 0,685 630 | 0,009 m ke sloupu | 5,392 | 0,046 | trakční brána |
| 27 | 0,747 455 | 0,032 m od sloupu | 3,770 | 0,022 | trakční brána |
| 27K | 0,753 008 | 0,026 m od sloupu | 4,008 | 0,022 | trakční brána |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **kolej č. 7** | | | | | |
| **sloup č.** | **Staničení (stavební)** | **příčný posun koleje** | **vzdálenost k ose koleje** | **zdvih** | **poznámka** |
| 45 | 0,035 582 | 0,028 m od sloupu | 3,902 | 0,068 | trakční brána |
| 43 | 0,100 132 | 0,004 m od sloupu | 3,971 | 0,013 | trakční brána |
| 41 | 0,163 188 | 0,019 m od sloupu | 3,740 | -0,028 | trakční brána |
| 39 | 0,226 149 | 0,101 m od sloupu | 3,710 | 0,061 | trakční brána |

## 

## Lampy

Navržené posuny kolejí v místě dotčených lamp jsou uvedeny v následující tabulce:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **č. lampy** | **č. koleje** | **posun koleje** | **vzdálenost k ose koleje** | **směr posunu** |
| 11 | 7 | 45 mm | 3,875 m | vlevo (od lampy) |

# Závěr

Tato dokumentace řeší geometrické parametry koleje pro stavbu „Oprava staničních kolejí č. 5,7 a výhybek č. 20,21 v žst. Rohatec“. Dokumentace byla projednána a odsouhlasena Správou tratí Brno.

Další rozpracování projektu je v kompetenci Správy tratí Brno. Je třeba především dořešit konstrukční uspořádání železničního svršku, zřízení bezstykové koleje, konstrukční uspořádání železničního spodku, úpravy zabezpečovacího zařízení, izolaci kolejí, výkaz výměr, rozpočet stavby a organizaci výstavby.

Ing. Lenka Kreuzigerová

Správa železniční geodézie Václavkova 169/1

160 00 Praha

Vypracovala:

**Příloha č. 1**

**Posouzení nástupiště u koleje č. 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nástupiště: Posouzení dle ČSN 73 4959 a ČSN 73 6360-2 - provozní odchylky** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Měřeno** | **Stan** | **Vzdál.** | **Skutečnost** | | **Projekt** | | **Odchylky** | |
|  | [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-Hskut | ČSN-Lskut |
| 147 | 0.570342 | 0.000 | 0.152 | 1.644 | 0.117 | 1.650 | 0.398 | 0.006 |
| 151 | 0.578516 | 8.174 | 0.153 | 1.643 | 0.121 | 1.649 | 0.397 | 0.007 |
| 155 | 0.588624 | 10.108 | 0.152 | 1.647 | 0.122 | 1.659 | 0.398 | 0.003 |
| 157 | 0.598752 | 10.128 | 0.145 | 1.667 | 0.122 | 1.688 | 0.405 | -0.017 |
| 160 | 0.608910 | 10.158 | 0.159 | 1.635 | 0.152 | 1.656 | 0.391 | 0.015 |
| 162 | 0.619202 | 10.292 | 0.166 | 1.602 | 0.158 | 1.632 | 0.384 | 0.048 |
| 167 | 0.627540 | 8.338 | 0.202 | 1.629 | 0.199 | 1.665 | 0.348 | 0.021 |
| 171 | 0.637135 | 9.595 | 0.193 | 1.622 | 0.190 | 1.661 | 0.357 | 0.028 |
| 172 | 0.639875 | 2.740 | 0.190 | 1.625 | 0.185 | 1.661 | 0.360 | 0.025 |
| 175 | 0.649204 | 9.329 | 0.164 | 1.627 | 0.156 | 1.665 | 0.386 | 0.023 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Projektovaná vzdálenost k hraně nástupiště:** | | | | 1650 mm |  |  |  |  |
| **Celková délka nástupiště:** | | |  | 79 m |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Legenda: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H - výška hrany nástupiště nad spojnicí TK | | | |  |  |  |  |  |
| L - vzdálenost nástupištní hrany od osy přilehlé koleje | | | | |  |  |  |  |
| HN - hrana nástupiště | |  |  |  |  |  |  |  |
| OK - osa koleje | |  |  |  |  |  |  |  |
| TK - temeno kolejnice | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **odchylka H +/- hrana nástupiště je nižší/vyšší k TK** | | | | |  |  |  |  |
| **odchylka L +/- hrana nástupiště je blíže/dále k ose koleje** | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pozor - znaménka dle ČSN jsou opačná! | | | |  |  |  |  |  |
| L - Předepsané provozní odchylky jsou -0, +50 mm | | | | |  |  |  |  |
| H - Povolená provozní odchylka výšky nástupiště od nepřevýšené kolejnice je -30, +0 mm | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Poznámka: | Barevně znázorněné překročené odchylky znázorňují překročení odchylek ČSN | | | | | | |  |
|  | s přihlédnutím k směrodatné odchylce měření (± 3mm) | | | | | |  |  |

**Příloha č. 2**

**Posouzení rampy u koleje č. 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rampa u koleje č. 5** | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  |  |
| **Měřeno** | **Stan** | **Vzdál.** | **Skutečnost** | | **Projekt** | |  |  |
|  | [Km] | [m] | kolej - hrana rampy | | kolej - hrana rampy | |  |  |
| H=HR-TK | L=OK-HR | H=HR-TK | L=OK-HR |  |  |
| 66 | 0.438833 | 0.000 | 1.114 | 1.765 | 1.106 | 1.796 |  |  |
| 73 | 0.454394 | 15.561 | 1.115 | 1.815 | 1.116 | 1.807 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Projektovaná vzdálenost k hraně rampy:** | | | | 1725 mm |  |  |  |  |
| **Celková délka rampy:** | |  |  | 15 m |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Legenda: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H - výška hrany rampy nad spojnicí TK | | | |  |  |  |  |  |
| L - vzdálenost hrany rampy od osy přilehlé koleje | | | | |  |  |  |  |
| HR - hrana rampy | |  |  |  |  |  |  |  |
| OK - osa koleje | |  |  |  |  |  |  |  |
| TK - temeno kolejnice | |  |  |  |  |  |  |  |