

## Obsah

1	Identifikační údaje stavby .....	2
1.1	Údaje o stavbě .....	2
1.2	Údaje o stavebníkovi .....	2
1.3	Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace .....	3
1.4	Údaje o nabyvateli PS/SO .....	3
2	Seznam vstupních podkladů .....	4
2.1	Výchozí podklady .....	4
2.2	Průzkum inženýrských sítí .....	4
3	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů .....	4
3.1	Stávající stav .....	4
3.2	Nový stav .....	6
4	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů .....	15
5	Návaznost na ostatní objekty, související stavby .....	15
6	Stavebně montážní postupy výstavby .....	16
7	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení .....	20
8	Vazba na předchozí stupně dokumentace .....	24
9	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace .....	24
10	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod. ....	24
11	Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání .....	25
11.1	Vliv na životní prostředí .....	25
11.2	Odpadové hospodářství .....	26
12	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci .....	26
13	Fotodokumentace .....	27

## 1 Identifikační údaje stavby

### 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Rekonstrukce počeradského zhlaví v žst Obrnice pro zajištění traťové třídy zatížení D4 ISPROFIN / SUB. ISPROFIN: 3273214993 / 5423520113	
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP) Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)	
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SK 12-00-02 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční svršek a spodek	
sružený objekt obsahuje:	SO 12-10-01 ŽST Obrnice – počeradské zhlaví, železniční svršek SO 12-11-01 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční spodek	
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby trvalá	
Katastrální území, pozemky: č.p.	54/28	k.ú. Obrnice [708755]
	401/6	Patokryje [718301]
	47/2	Patokryje [718301]
	996/25	Obrnice [708755]
	Místo stavby dílčí části: ŽST Obrnice	
Traťové TUDU:	<ul style="list-style-type: none"><li>• TUDU 069402 – Obrnice – Most</li><li>• TUDU 058116 – Obrnice – České Zlatníky</li><li>• TUDU 069322 – Obrnice – Bečov u Mostu</li><li>• TUDU 058114 – Obrnice – Počerady</li><li>• TUDU 077110 – Obrnice – Libčeves (AŽD)</li></ul>	

Staniční TUDU v ŽST Obrnice:

- 0581H1 (stanice)
- 0581HB (kolej 14 – 16 nákladní, kolej 18)
- 0581HC (manipulační kol. 24, 26, 46)
- 0581HD (kolej 101 – 107)
- 0581HG (výtažná kolej č.90)

Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati dle TSI:	osobní P6/ nákladní F4
Období realizace:	předpoklad – 2024

### 1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace
---------------------	------------------------------------

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město  
IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

Zástupce investora: Stavební správa západ, Budova Diamond Point  
Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín  
Hlavní inženýr stavby: Bc. Tomáš Jelínek

### **1.3 Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace**

Zhotovitel díla: Tým dopravního inženýrství s.r.o.  
Moskevská 532/60, 101 00 Praha 10  
IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832

Zhotovitel dílčí části díla: Tým dopravního inženýrství s.r.o.  
Moskevská 532/60, 101 00 Praha 10  
IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832

Hlavní projektant: Tým dopravního inženýrství s.r.o.  
Moskevská 532/60, 101 00 Praha 10  
IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832  
Hlavní projektant (HIP): Ing. Miroslav Rykl  
ČKAIT – 0400329  
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

Specialista dílčí části: Tým dopravního inženýrství s.r.o.  
Moskevská 532/60, 101 00 Praha 10  
IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832  
Specialista: Ing. Miroslav Rykl  
ČKAIT – 0400329  
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

Odpovědný projektant: Tým dopravního inženýrství s.r.o.  
dílčí části (SO/PS): Moskevská 532/60, 101 00 Praha 10  
IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832  
Odpovědný projektant: Ing. Miroslav Rykl  
ČKAIT – 0400329  
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

Zpracovatel přílohy Tým dopravního inženýrství s.r.o.  
dílčí části (SO/PS): Moskevská 532/60, 101 00 Praha 10  
IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832  
Zpracovatel přílohy: Ing. Jakub Rentka

### **1.4 Údaje o nabyvateli PS/SO**

Vlastník/správce: Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město  
IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

## **2 Seznam vstupních podkladů**

### **2.1 Výchozí podklady**

Pro zpracování dokumentace pro provádění stavby byly použity následující podklady:

- Zadávací podmínky na zpracování PD
- Dotazy uchazečů v rámci soutěže o zakázku
- Vstupní porada (vč. pochůzky) konaná dne 15.6.2023 v ŽST Obrnice
- Digitální katastrální mapa
- Zaměření stávajícího stavu (SŽG)
- Nákrešný přehled železničního svršku
- Pasport výhybek v ŽST Obrnice
- Inženýrskogeologický průzkum (Ing. Alexandr Kačora, 05-09.2023)

### **2.2 Průzkum inženýrských sítí**

Správci jednotlivých sítí byli osloveni a zákresy jejich sítí jsou obsahem jednotlivých situací a příčných řezů stavebních objektů. Zákres sítí je pouze orientační, před začátkem prací je vždy nutné si dané sítě nechat vytyčit. Vytyčení provedou na vyžádání zástupci spravujících organizací. Vyjádření jednotlivých správců sítí včetně podmínek pro práci v ochranných pásmech je součástí dokladové části dokumentace, originály jsou uloženy u zpracovatele projektu.

Seznam jednotlivých správců vedení a zařízení:

- Správa železnic, státní organizace, OŘ Ústí nad Labem
- Správa železnic, státní organizace, Centrum telematiky a diagnostiky (kabelové sdělovací vedení)
- ČD Telematika
- Česká telekomunikační infrastruktura a.s. - CETIN (kabelové vedení sítí el. komunikací)
- GasNet, s.r.o. (vysokotlaké, středotlaké a nízkotlaké plynovody)
- ČEZ, a.s.
- Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. - SČVK (vodovody a kanalizace)
- Obec Obrnice

## **3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů**

### **3.1 Stávající stav**

#### Popis stavby

Železniční stanice Obrnice leží v km 232,846:

- dle TTP trati 531D Žatec západ – Most celostátní dráhy, dle KJŘ číslo tratě 123 Most – Žatec západ a dle Prohlášení o dráze č. 187 00 Žatec – Obrnice (SŽ). Trať je v přilehlém mezistaničním úseku Obrnice – Most jednokolejná a v přilehlém mezistaničním úseku Obrnice – Počeradý dvukolejná. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích elektrizována (trakční proudová soustava stejnosměrná DC 3kV).
- dle TTP trati 504B Odb. České Zlatníky – Obrnice celostátní dráhy, v KJŘ trať není číslována a dle Prohlášení o dráze č. 161 00 Ústí nad Labem – Most (SŽ). Trať je v přilehlém prostorovém oddílu

jednokolejná a elektrizována (trakční proudová soustava stejnosměrná DC 3kV).

- dle TTP trati 529C Kralupy nad Vltavou – Obrnice regionální dráhy, dle KJŘ číslo tratě 126 Most - Rakovník a dle Prohlášení o dráze č. dráze č. 149 00 Louny – Most (SŽ). Trať je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná.
- dle TTP trati 539C Čížkovice – Obrnice regionální dráhy, dle KJŘ číslo tratě 113 (Litoměřice - ) Lovosice - Most a dle Prohlášení o dráze regionální Čížkovice – Obrnice (AŽD) trať není číslována. Trať je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná. Provozovatelem dráhy je AŽD.

Železniční stanice Obrnice je obsazena výpravčím a signalistou St.2.

Součástí ŽST Obrnice je moderní překladiště kombinované dopravy (manipulační koleje č. 24 - 107). Provozovatelem terminálu je společnost UPLINE CZ s.r.o., vlastníkem a investorem je společnost Vellerin a.s.

V mezistaničním úseku **Obrnice - Počeradý** se v kilometru 223,123 nachází zastávka **Volevčice**. Zastávka je vybavená dvěma nástupišti. Nástupiště č. 1 s délkou nástupní hrany 192 m leží u traťové koleje č. 1 a nástupiště č. 2 s délkou nástupní hrany 192 m leží u traťové koleje č. 2. Obě nástupiště jsou jednostranná vnější mimoúrovňová s výškou 200 mm nad temenem kolejnice. Přístup k vlakům je bezbariérovou rampou.

V mezistaničním úseku **Obrnice - Libčeves** se v kilometru 34,260 nachází zastávka **Sedlec u Obrnic**, zastávka je přidělena AŽD. Zastávka je vybavená nástupišťem. Nástupiště s délkou nástupní hrany 30 m je jednostranné vnější s mimoúrovňovou s výškou 250 mm nad temenem kolejnice. Přístup k vlakům je z příjezdové komunikace.

V mezistaničním úseku **Obrnice - Libčeves** se v kilometru 28,913 nachází zastávka **Skršíň**, zastávka je přidělena AŽD. Zastávka je vybavená nástupišťem. Nástupiště s délkou nástupní hrany 60 m je jednostranné vnější s mimoúrovňovou s výškou 250 mm nad temenem kolejnice. Přístup k vlakům je z příjezdové komunikace.

V mezistaničním úseku **Obrnice - Libčeves** se v kilometru 26,779 nachází zastávka **Bělušice**, zastávka je přidělena AŽD. Zastávka je vybavená nástupišťem. Nástupiště s délkou nástupní hrany 60 m je jednostranné vnější s mimoúrovňovou s výškou 550 mm nad temenem kolejnice. Přístup k vlakům je z příjezdové komunikace.

V mezistaničním úseku **Obrnice - Libčeves** se v kilometru 24,129 nachází zastávka **Sinutec**, zastávka je přidělena AŽD. Zastávka je vybavená nástupišťem. Nástupiště s délkou nástupní hrany 60 m je jednostranné vnější s mimoúrovňovou s výškou 250 mm nad temenem kolejnice. Přístup k vlakům je z příjezdové komunikace.

### Popis dílčí části

Předmětem rekonstrukce je výměna stávajících pražců, výhybek a kolejnic vč. upevňovadel za nové betonové pražce, kolejnice 60 E2 vč. nového drobného kolejiva. Dojde k rekonstrukci železničního spodku pod těmito výhybkami a k obnově odvodnění.

Cílem akce je zajistit bezpečné a spolehlivé provozování drážní dopravy a zvýšit pohodlí pro cestující využívající železniční dopravu v dané lokalitě.

Investor stavbu v zadávací dokumentaci rozdělil na 3 části:

- Rekonstrukce mosteckého zhlaví v žst Obrnice pro zajištění traťové třídy zatížení D4
- Rekonstrukce počeradského zhlaví v žst Obrnice pro zajištění traťové třídy zatížení D4
- Rekonstrukce vybraných staničních kolejí v ŽST Obrnice pro zajištění traťové třídy zatížení D4

Stavba jako taková je navrhována jako jeden celek – nebudou navrženy provizorní stavy mezi jednotlivými částmi (požadavek od Bc. Tomáše Jelínka, zástupce investora).

Stávající výhybky v ŽST Obrnice jsou uvedeny v Tabulce č. 1.

Tabulka č. 1: Stávající stav - výhybky

číslo výhybky	staničení km	druh konstrukce	železniční svršek	úhel odbočení	poloměr	žlabový pražec	směr odbočení	poloha stavědla	druh pražců	rok vložení
14	232,107	J	S49	1:9	300	ZP	p	p	d	1989
21B	232,183	J	S49	1:9	300	ZP	p	p	d	2003
21A	232,189	J	S49	1:9	300	ZP	p	p	d	2003
54	232,946	OBL	S49	1:9	300	ZP	L	p	d	1972
57	232,985	J	S49	1:9	300	ZP	p	p	d	1972
75ab	233,080	C	S49	1:9	190	ZP	-	-	d	1986
80	233,138	J	S49	1:9	190	ZP	L	p	d	1979
82	233,176	J	S49	1:9	300	ZP	L	p	d	2011
85	233,203	O	S49	1:9	190	ZP	L	p	d	2011
87	233,207	J	S49	1:9	300	ZP	L	p	d	1983

## 3.2 Nový stav

### Popis stavby

#### 3.2.1.1 Směrové poměry

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku, geodetické zaměření a projekt PPK. GPK bylo navrženo na soubor všech tří staveb. Kolej č. 1 (před výhybkou č. 14) je výškově i směrově navázána na projekt PPK. Kolej č. 2 (před výhybkou č. 21B) je výškově i směrově navázána na projekt PPK. GPK směrem na České Zlatníky bylo navázáno na projekt PPK. Dále proběhlo navázání na stávající výhybku č. 66 a č. 89 – směrově i výškově.

Stávající výhybka č. 45, č. 66 a č. 89 zůstává nově ve stávající poloze. Výhybka č. 87 přímo navazuje na odbočný směr výhybky č. 89. výhybka č. 80 byla z původní polohy vyjmuta a vložena do koleje č. 14. Nově se tato výhybka označuje jako č. 79.

Tabulka č. 2: Staničení úprav

Objekt/Soubor	Začátek úprav GPK - kolej č. 1 km	Začátek úprav GPK - kolej č. 2 km	Začátek výměny kol. roštu - kolej č. 1 km	Začátek výměny kol. roštu - kolej č. 2 km	Konec výměny kol. roštu - kolej č. 1 km	Konec výměny kol. roštu - kolej č. 2 km	Konec úprav GPK - kolej č. 1 km
SK 12-00-02	231,986584	232,103863	232,083828	232,127028	232,147277	232,229735	
SK 13-00-02			232,147277	232,229735	232,831815	232,830989	
SK 12-00-02			232,831815	232,833989	232,918942		
SK 11-00-02			232,918942		233,187355		233,564583

V km 232,083828 (kolej č. 1) se začíná s úpravami železničního spodku/svršku. Pražce a kolejnice zde zůstávají původní. Nové kolejnice začínají za vložení nové přechodové kolejnice, stejně tak i pražce se začínají měnit 3,6 m před ZV14.

V km 232,127028 (kolej č. 2) se začíná s úpravami železničního spodku/svršku. Pražce a kolejnice zde zůstávají původní. Nové kolejnice začínají za vložení nové přechodové kolejnice, stejně tak i pražce se začínají měnit 6,04 m před KV 21B.

V km 233,187355 (kolej směr na České Zlatníky) se končí s úpravami železničního spodku/svršku. Nové kolejnice končí vložení přechodové kolejnice ihned za KV 87. Nové pražce se mění do 6,64 m za KV 87.

#### 3.2.1.2 Sklonové poměry

Návrh nových sklonových poměrů vychází ze stávajícího stavu a z projektu PPK.

Největší zdvihy nivelety kolejí jsou navrženy do 70 mm. Pokles nivelety je v místě výhybek do 20 mm.

#### 3.2.1.3 Staničení

Staničení výhybek vychází ze staničení koleje č. 1. Staničení bylo navázáno na hektometr v km 232,0.

#### 3.2.1.4 Kolejový rošt

##### **Výhybky**

Výhybky č. 14 21A, 21B, 54 a 57 budou nově v rámci tohoto stavebního objektu vyměněny za nové výhybky na betonových pražcích. Výhybky budou tvaru 60E2 (dle požadavku investora, viz zadání), budou mít čelistové závěry a pružné upevnění. Výhybky budou dodány včetně dlouhých společných pražců za výhybkami, krátkých pražců za výhybkami a krátkých pražců před výhybkami dle jejího dispozičního plánu. Všechny výhybky budou doplněny o žlabový pražec.

Výhybky budou osazeny srdcovkami ZPTZ dle č.j. 83153/2023-SŽ-GŘ-O13 „Zastavení vkládání srdcovek typu ZMB3 konstrukčního provedení bez podélného svaru přípojných hrotových kolejnic“.

Tabulka č. 2: Nový stav - výhybky

# Rekonstrukce počeradského zhlaví v žst Obrnice pro zajištění traťové třídy zatížení D4

SK 12-00-02 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční svršek a spodek

Označení druhu konstrukce	Soustava železničního svršku	Úhel odbočení nebo křížení	Poloměr oblouku v konstrukci	Typ výhybky	Žlabový pražec	Směr odbočení	Poloha stavěcího zařízení	Druh závěru	Druh pražců	Druh upevnění	Typ srdcovky	Vzdálenost os kolejí	Doplňující informace
14	60	1:9	300	J	A	P	I	ČZ	b	KS	ZPTZ	-	-
21B	60	1:9	300	J	A	P	L	ČZ	b	KS	ZPTZ	-	-
21A	60	1:9	300	J	A	P	P	ČZ	b	KS	ZPTZ	-	-
54	60	1:11	300	J	A	L	P	ČZ	b	KS	ZPTZ	-	-
57	60	1:9	300	J	A	P	p	ČZ	b	KS	ZPTZ	-	-

Původní výhybky, které budou stavbou odstraněny, budou rozebrány na součásti a odvezeny do šrotu.

## Kolej

Koleje budou vyměněny za nové tvaru 60 E2 (viz. Tabulka č. 3).

Tabulka č. 3: Kolej

výhybka	Kolejnice na dlouhých pražcích	Kolejnice na krátkých pražcích
14	7,24	10,22
21b	7,24	8,42
21a	7,24	2,44
54	9,64	8,44
57	7,24	10,2
25	8,4	4,23
<b>CELKEM M</b>	<b>47</b>	<b>43,95</b>

Soupis kolejí mimo výhybky:

ZV21B-ZV21A **4,000m**

Délky přechodových kolejnic 60E2/49E1 jsou uvedeny detailně v kladecích plánech příslušného stavebního objektu.

Stávající kolejnice v rozsahu upravovaných výhybek budou vyzískány Investorem. Dle předkategorizace dodané Investorem. Je uvažováno, že si vyzískané kolejnice/výhybky investor na své náklady odveze z montážní základny na uskladnění do svých prostor. Materiál, který nebude odvezen investorem bude následně odvezen prostřednictvím dopravy sběrného dvora/kovošrotu k likvidaci.

## Technická zpráva



Úprava GPK:

Délka výběhu kolej č. 1	<b>97,244m</b>	Km 231,986584
		Km 232,083828
Délka výběhu kolej č. 2	<b>28,164m</b>	Km 0,383055
		Km 0,411219

### **3.2.1.5 Pražce**

V rámci rekonstruovaného úseku budou do stavby použity nové pražce B91 s úklonem 1:40. Tyto pražce budou vloženy všude tam, kde nebudou VPS, nebo kde se nenapojujeme na stávající stav. Rozsah použití VPS, B91 je patrný z kladecího plánu. V rámci této SK se VPS před výhybkou č. 14 (kolej č. 1) napojují na stávající pražce SB6. V koleji č. 2 se VPS napojují na stávající pražce SB8. U výhybek č. 54 a č. 57 se uvažuje s přechody mezi VPS a ostatními SO do pražců B91 – nově dodané stavbou.

### **3.2.1.6 Kolejové lože**

Zřízení kolejového lože bude provedeno dle podmínek TKP staveb státních drah Kapitola 7 „Kolejové lože“ a dle podmínek OTP „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“ č.j. 38992/2020-SŽ-GŘ-O13.

V případech, kdy bude nezbytné zasáhnout k odtěžení části štěrkového lože u koleje č. 4 či u sousedních konstrukcí sousedící s dotčenou stavbou, musí dojít po realizaci prací k doplnění odtěženého materiálu do normového stavu.

Výměna štěrkového lože v celém profilu je uvažována ve všech dotčených kolejích a výhybkách. Štěrkové lože bude měněno. Šířka kolejového lože s betonovými pražci v koruně činí 2 x 1,700 m a minimální tloušťka lože v dopravních kolejích je 0,350 m pod ložnou plochou betonového pražce. V ostatních kolejích je minimální tloušťka kolejového lože 0,300 m pod ložnou plochou betonového pražce.

V koleji č. 16 se neuvažuje s výměnou štěrkového lože, dojde pouze ke zdopravení koleje a podbití GPK. Dojde k výměně 20 m roštu za KV 85. Dnes se jedná o rošt s dřevěnými pražci. Nově zde budou vyměněny dřevěné pražce za betonové SB5.

Provede se odtěžení a nahrazení kolejového lože novým nebo recyklovaným drážním štěrkem fr. 31,5/63 mm min. třídy BII. Kolejové lože bude po odtěžení recyklováno na mobilní recyklační lince na různé frakce a poté bude přednostně použito jako kolejové lože či zásypy do zapuštěného kolejového lože nebo do železničního spodku.

Kolejové lože bude přednostně provedeno jako zapuštěné se sklony boků 1:1,25, na skloněnou zemní pláň (viz. Tabulka č. 4). Pro dosypávky do zapuštěného lože bude přednostně použit recyklovaný materiál.

Způsob zhodnocení KL k recyklaci se bude řídit OTP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah č.j. 38992/2020-SŽ-GŘ-O13.

Sklony zemní pláně v koleji č. 8, č. 12 a č. 14 jsou zakresleny v podélných profilech. Primárně se jedná o výběhy úprav železničního spodku/svršku. V koleji č. 16 nedochází k úpravám železničního spodku.

Tabulka č. 4: Sklon zemní pláně

kolej č.	od km	do km	délka (m)	L/P	sklon (%)
1	232,083	232,805	722	P	5
	232,805	233,187	382	L	4
1a	0	0,163	163	L	4
2	0,411	1,162	751	L	5

### 3.2.1.7 Bezстыková kolej

Vzhledem ke zvýšenému dynamickému namáhání, jsou na zřízení bezстыkové koleje kladeny zvýšené nároky. Bezстыková kolej musí být zřízena v souladu s novelizovaným předpisem SŽDC S3 Železniční svršek, díl XI jedenáctá „Uspořádání stykované a bezстыkové koleje“ a předpisem SŽDC S3/2 „Bezстыková kolej“, který řeší uceleně problematiku BK a stanovuje i podmínky pro zřizování a udržování svařených výhybek a výhybkových konstrukcí. Současně musí být dodrženy zásady pro svařování kolejí, které stanoví služební předpis SŽDC S3/5 „Svářečské práce na železničním svršku“. Při montáži je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože).

Při svařování BK je nutno bezpodmínečně dodržet podmínky a zásady služebního předpisu S3 čl. 7, dílu IV, přepisu SŽDC S3/5, zejména pokud se týká dovolených upínacích teplot a předpisu S3/2, čl.112. Svary se kontrolují a přejímají rovněž podle ustanovení předpisu S3/5.

Bezстыková kolej nebude zřízena z kolejnic stejného tvaru. Podmínky pro přechod z jednoho tvaru kolejnic na jiný tvar řeší předpis SŽDC S3 díl IV Kolejnice. Pro použití přechodu tvaru kolejnic UIC 60/S 49 v bezстыkové koleji platí požadavek, že do vzdálenosti 50 m od místa změny tvaru kolejnic budou osazeny pražcové kotvy v koleji s kolejnicemi menší hmotnosti, a to na každém 2. pražci u dřevěných a na každém 3. pražci u betonových pražců (podle článku 80). Ve výhybkách se v tomto případě osazují kotvy jen ve výměňové části.

Přehled o stavu stávající bezстыkové koleje v ŽST Obrnice:

Od	Do	Kol. / Výh.	Km zač.	km kon.	ÚT
Počerady	Obrnice	1	228,823	230,400	22
Počerady	Obrnice	1	230,400	230,632	17
Počerady	Obrnice	1	230,632	232,107	22
Obrnice		14	232,107	232,585	23
Obrnice		25	232,231	232,952	23
Obrnice		1	232,585	232,952	23
Obrnice		57	232,952	233,240	23
Obrnice	Č. Zlatníky	1	233,240	233,480	23
Obrnice	Č. Zlatníky	1	233,480	234,800	23
Počerady	Obrnice	2	230,600	232,107	23
Obrnice		2	232,107	232,250	23
Obrnice		2	232,250	232,545	23

Od	Do	Kol. / Výh.	Km zač.	km kon.	ÚT
Obrnice		2	232,545	232,913	22
Obrnice		4			23
Obrnice		6			neznámá
Obrnice		8			neznámá
Obrnice		12			17-23
Obrnice		14			23
Obrnice		16			Stykovaná
Obrnice	Most	1	118,952	119,200	23

Kolej č. 16 bude nově svařena do BK.

### 3.2.1.8 Drážní stezky

Drážní stezky budou navrženy dle předpisu S3 v místech níže uvedených:

V místech, kde nebude zřízena výše uvedená stezka, bude provedena doplňková homogenizace povrchu zapuštěného kolejového lože vibračním zhutňovacím prostředkem odpovídajícím ustanovení předpisu SŽ S3/1 „Práce na železničním svršku“, čl. 26, odst. (4), tedy s účinkem odpovídajícím účinku válce se statickým lineárním zatížením běhounu maximálně 32 kg/cm.

Uvedený požadavek bude zapracován do předpisu SŽ S3 v rámci jeho v současné době připravovaného nového vydání a do doby vydání novelizace platí pro celou síť železničních drah ve vlastnictví České republiky, se kterou má právo hospodařit Správa železnic, státní organizace, a dalších železničních drah, kde provozuschopnost zajišťuje státní organizace Správa železnic **Výjimka č. 67 z předpisu SŽDC S3 „Železniční svršek“, Díl X, čl. 16 – úprava stezek na zapuštěném kolejovém loži (SŽDC S3/2021/Vy67) vydaná pod č.j. 34301/2023-SŽ-GŘ-O13.**

### 3.2.1.9 Zajištění prostorové polohy koleje

V rámci této akce není požadováno osazení zajišťovacích značek prostorové polohy koleje.

### 3.2.1.10 Výstroj tratí

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k výměně stávajících hektometrovníků za nové tabulové staničníky na podpěry trakčního vedení a k osazení nových námezníků.

Na základě znění výjimky (72892/2022-SŽ-GŘ-O13) se na elektrifikovaných tratích se osazují převážně tabulové staničníky na podpěry trakčního vedení. Na více Kolejových elektrifikovaných tratích se staničníky s lichou hodnotou hektometru umísťují z vnější strany tratě vlevo, staničníky se sudou hodnotou hektometru se umísťují z vnější strany tratě vpravo vzhledem ke směru růstu staničení. Na každé trakčním sloupu budou tabulové staničníky dva, tj. celkem dojde k instalaci v rámci souboru staveb 24 tabulových staničníků a k instalaci 12 kusů námezníků. Staničníky budou mít v souladu s předpisem SŽDC M21 vlevo nahoře umístěn odpovídající TUDU, vpravo dole bude uveden doměrek.

## SO 12-00-02

Vlevo:

Km 232,100

Km 232,900 (2x)

doměrek 129

doměrek 000 (2x)

Vpravo:

Staničník v km 232,900 bude na obou stranách v obou směrech na trakčních stožárech (brána 57-58).

Počet námezníků v tomto SO: 5 kusů

### 3.2.1.11 Trativody a svodná potrubí

Zemní plán kolejiště je odvodněna pomocí trativodu. Část tohoto systému svádí vodu do stávajícího odvodnění (toto stávající odvodnění se nachází v km 232,316. Toto odvodnění bude v rámci rekonstrukce kompletně vyčištěno a obnoveno v maximálním možném rozsahu. V rámci přípravy projektové dokumentace nebylo možné ověřit jeho přesný stav, proto je nutné toto řešit až v realizaci (pokud nebude možná obnova, bude nahrazena stávající konstrukce protlakem ve stejné poloze, jako je tomu nyní – bude se jednat o způsob obnovy, nikoliv o nový systém odvodnění), který kříží kolejiště. Zbylá část je odvodněna do nově navržených vsakovacích studní.

Je navrženo celkem 5 úseků trativodů o celkové délce 1276,0 m. Materiál je navržen jako plastové drenážní potrubí DN 150, 200 a 250.

Obecně lze říci, že odvodňovaná plocha je obdobná, jako je aktuálně provedena ve stávajícím stavu. K odvedení vody z této plochy používáme buď stávající systém odvodnění, který vyčistíme. Vzhledem k omezené kapacitě a nevyhovujícím sklonům ve stanici, zřizujeme nové dva systémy odvodnění na části kolejiště před VB (cca 300 m kolejí) a mosteckého zhlaví, které odvodníme do vsakovacích studní – vsakovat se bude voda na pozemku dráhy.

Tabulka č. 5: Dimenze a délky stok

Stoka	Délka [m]	Materiál
Trativod A	105,1	DRENÁŽ DN 200
	127,7	DRENÁŽ DN 150
Trativod B	26,8	DRENÁŽ DN 250
	123,1	DRENÁŽ DN 200
	113,2	DRENÁŽ DN 150
Trativod C	117,4	DRENÁŽ DN 200
	105,2	DRENÁŽ DN 150
Trativod D	203,6	DRENÁŽ DN 200
	170,4	DRENÁŽ DN 150
Trativod E	183,5	DRENÁŽ DN 150
	26,8	DRENÁŽ DN 250
	549,2	DRENÁŽ DN 200
	700,0	DRENÁŽ DN 150

Množství srážkových vod přitékajících do systému a kapacita drenážního potrubí byla ověřena výpočtem dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Byla použita návrhová srážka pro lokalitu Slaný, periodicity  $p = 0,5$  a intenzity 15 minutového deště 170 l/s/ha. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tabulka č. 6: Stanovení povrchového odtoku dle ČSN 75 6101

Název úseku	Úsek	Typ plochy	Odtok. souč.	Odvodňovaná plocha S [m]	Redukovaná plocha Sr [m2]	Délka úseku [m]	Odtok potrubím [l/s]
Trativod A	A.1-A.2	štěrk	0,7	2217	1551,9	105,1	26,38
Trativod A	A.2-A.3	štěrk	0,7	1103	772,1	127,7	13,13
Trativod B	B.1-B.2	štěrk	0,7	2566	1796,2	26,8	30,54
Trativod B	B.2-B.3	štěrk	0,7	2305	1613,5	123,1	27,43
Trativod B	B.3-B.4	štěrk	0,7	1105	773,5	113,2	13,15
Trativod C	C.1-C.2	štěrk	0,7	2333	1633,1	117,4	27,76
Trativod C	C.2-C.3	štěrk	0,7	1107	774,9	105,2	13,17
Trativod D	D.1-D.2	štěrk	0,7	2189	1532,3	203,6	26,05
Trativod D	D.2-D.3	štěrk	0,7	1102	771,4	170,4	13,11
Trativod E		štěrk	0,7	1050	735	183,5	12,50

Tabulka č. 7: Stanovení kapacity navrženého potrubí dle ČSN 75 6101

Název úseku	Úsek	DN	Sklon [%]	n [-]	h [m]	vskut [m/s]	Qkap [l/s]
Trativod A	A.1-A.2	200	0,3	0,008	0,14	1,27	29,88
Trativod A	A.2-A.3	150	0,3	0,008	0,105	1,07	14,17
Trativod B	B.1-B.2	250	0,3	0,008	0,175	1,45	53,30
Trativod B	B.2-B.3	200	0,3	0,008	0,14	1,27	29,88
Trativod B	B.3-B.4	150	0,3	0,008	0,105	1,07	14,17
Trativod C	C.1-C.2	200	0,3	0,008	0,14	1,27	29,88
Trativod C	C.2-C.3	150	0,3	0,008	0,105	1,07	14,17
Trativod D	D.1-D.2	200	0,3	0,008	0,14	1,27	29,88
Trativod D	D.2-D.3	150	0,3	0,008	0,105	1,07	14,17
Trativod E		150	0,3	0,008	0,105	1,07	14,17

Tabulka č. 8 – Šachty (staničení vztaženo ke koleji č.1)

km	kolej	L/P koleje	typ	materiál	DN	poznámka
232,083	1	P	vrcholová	plast	400	SK 12-00-02
232,124	1	P	kontrolní	plast	400	SK 12-00-02
232,175	1	P	kontrolní	plast	400	SK 12-00-02
232,221	1	P	kontrolní	plast	400	SK 12-00-02
232,267	1	P	kontrolní	plast	400	SK 13-00-02
232,404	1	P	kontrolní	plast	400	SK 13-00-02

## Rekonstrukce počeradského zhlaví v žst Obrnice pro zajištění traťové třídy zatížení D4

SK 12-00-02 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční svršek a spodek

km	kolej	L/P koleje	typ	materiál	DN	poznámka
232,448	1	P	kontrolní	plast	400	SK 13-00-02
232,492	1	P	kontrolní	plast	400	SK 13-00-02
232,536	1	P	vrcholová	plast	400	SK 13-00-02
232,623	1	P	kontrolní	plast	400	SK 13-00-02
232,667	1	P	kontrolní	plast	400	SK 13-00-02
232,711	1	P	vrcholová	plast	400	SK 13-00-02
232,755	1	P	kontrolní	plast	400	SK 13-00-02
232,800	1	P	přípojná	plast	400	SK 13-00-02
232,800	1	L	vrcholová	plast	400	SK 13-00-02
232,846	1	L	Kontrolní	plast	400	SK 12-00-02
232,893	1	L	Kontrolní	plast	400	SK 12-00-02
232,935	1	L	kontrolní	plast	400	SK 11-00-02
232,975	1	L	kontrolní	plast	400	SK 11-00-02
233,015	1a	L	kontrolní	plast	400	SK 11-00-02
233,034	1a	L	kontrolní	plast	400	SK 11-00-02
233,081	1a	L	kontrolní	plast	400	SK 11-00-02
233,128	1a	L	přípojná	plast	400	SK 11-00-02
233,174	1a	L	Vrcholová	plast	400	SK 11-00-02
233,008	16	L	vrcholová	plast	400	SK 11-00-02
233,053	16	L	Kontrolní	plast	400	SK 11-00-02
233,084	16	L	přípojná	plast	400	SK 11-00-02
233,085	16	P	přípojná	plast	400	SK 11-00-02
233,098	16	P	kontrolní	plast	400	SK 11-00-02
233,128	1	p	přípojná	plast	400	SK 11-00-02
233,143	1	p	přípojná	plast	400	SK 11-00-02
233,187	1	p	vrcholová	plast	400	SK 11-00-02

### 3.2.1.12 Svodné potrubí, žlaby, vsakovací studně

#### Konstrukce vsakovací šachty

Projekt předpokládá realizaci vývrtu pomocí pilotovací soupravy  $\phi 1200$  mm. Předpokládáme nutnost použití ocelových pažnic. Vrtání bude ukončení po zastižení štěrkového příp. písčitého materiálu v mocnosti min. 1 m. Vývrt bude následně osazen korugovanou troubou DN 1000 s min. kruhovou tuhostí SN16 včetně hrdla a těsnění (předpokládáme nutnost napojení 2 ks). Trouba bude do výšky 1 m ode dna uměle perforována. Následně bude vnitřní prostor plastové trouby vyplněn na výšku 1 m štěrkem DK 32/63. Stejným materiálem bude vyplněn prostor mezikruží mezi plastovou troubou a ocelovou pažnicí, a to na výšku 5 m ode dna trouby. Následně bude vytaženo pažení s dosypáním štěrku (na požadovanou úroveň), který v důsledku vytažení pažnic částečně poklesne. Poté proběhne realizace těsnící clony v tl. 1 m provedené granulovaným bentonitem. Poslední dva metry mezikruží budou zasypány zavlhlým betonem tř. C12/15. Vrchol plastové šachty bude umístěn 0,5 m pod úrovní

stávajícího terénu. Jeho ústí bude před pádem osob zajištěno pokládkou betonového prstence DN 1200 na podkladní vrstvu betonu tř. C12/15 s překrytím betonovým studničním poklopem.

Jednotlivé kusy vsakovacích šachet budou od sebe osově vzdáleny 3,2 m (vzdálenost hran skruží je rovna 2,0 m). V hloubce 1,0 m od nivelety koleje budou jednotlivé šachty propojeny plnoprofilovou HDPE rourou DN 300. Tato roura bude na nátok a vtoku vodotěsně instalována (kombinace studniční pěny a obetonování) a bude v celé délce podbetonována betonovým ložem betonu tř. C12/15 v tl. 15 cm. Podélný spád potrubí je navržen 1 %.

V km 232,800, km 233,085 a v km 233,128 bude zřízen přechod trativodu pod kolejištěm (min. sklon vždy alespoň 1%). Bude použita trouba DN 200 z PE-HD odolná proti mrazu perforovaná v horní části. Kromě podkladního betonu C 16/20 tl. 0,10 m se zřídí ze stejného betonu i betonové opěrky do výše okrajů perforace potrubí. Sklon opěrek bude 20 % směrem k troubě. Trativodní rýha šířky 0,50 m bude vyplněna drceným kamenivem frakce 16/32. Opláštění výplně trativodu bude provedeno separační geotextilií min. 300 g/m<sup>2</sup>. Svodná potrubí budou převádět vodu z šachet směrem k vyústění do vsakovací šachty). Bude použito trub plných DN 300 z PE-HD. Rýha pro svodné potrubí bude mít šířku 0,50 m. Zásyp svodného potrubí bude hutněn dle Předpisu SŽ S4, příloha 4. Kromě podkladního betonu C 16/20 tl. 0,10 m se potrubí obetonuje betonem C 16/20 tl. min. 0,10 m.

#### **4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů**

Tato dílčí část je zpracována dle platných norem a předpisů uvedených v Odstavci 10.

#### **5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby**

- SO 12-30-01 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, přeložky a ochrana sítí
- SO 12-81-01 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, trakční vedení
- SO 12-84-01 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, elektrický ohřev výměn
- SO 12-87-01 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, ukolejnění kovových konstrukcí

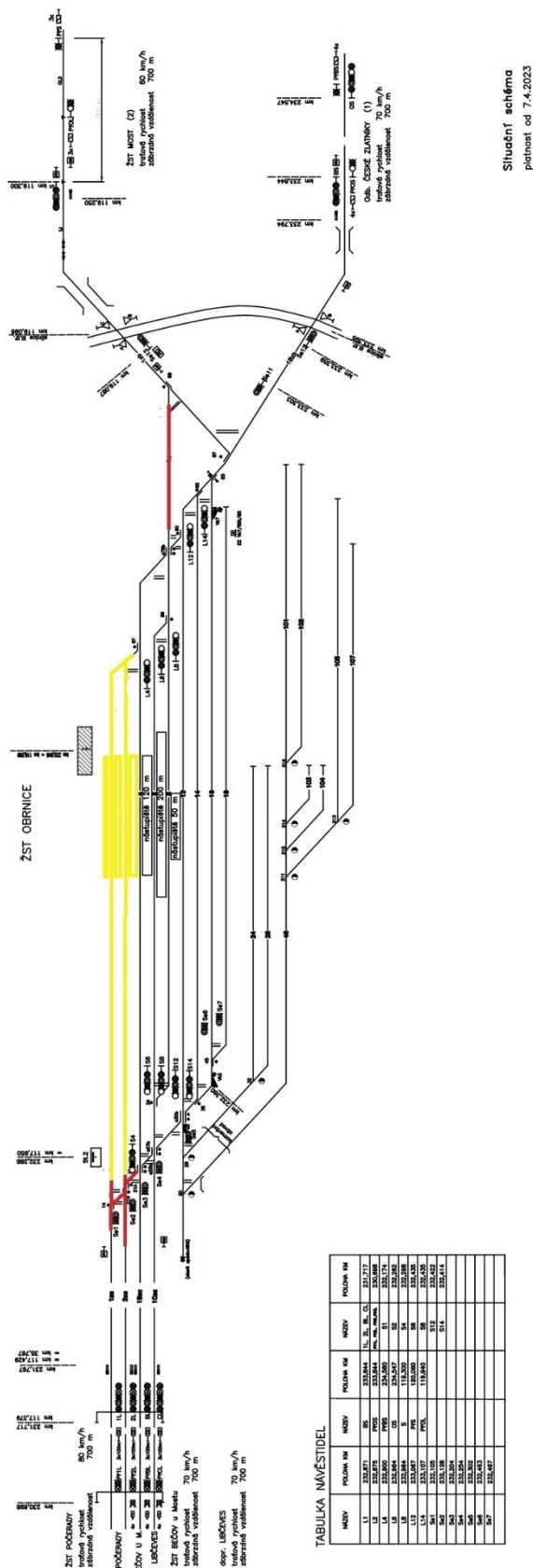


6 Stavebně montážní postupy výstavby

Harmonogram stavby										
Obrnice										
Stavební postup č.1		dny	1. týden	2. týden	3. týden	4. týden	5. týden	6. týden	7. týden	8. týden
Snesení koleje č. 1 a 2 včetně výhybek 14, 21a, 21b		18								
Sondy - ochrana SEE, CETIN (průběžně - koordinace s ost. stav. pracemi)		2								
Sanace železničního svršku včetně odvodnění počeradské zhlaví		14								
Zřízení železničního svršku výhybky č. 14, 21a, 21b včetně kolejového propojení		8								
Snesení koleje č. 1a		5								
Stavební úpravy sdělovací místnosti RM DK		1								
Sanace železničního svršku včetně odvodnění koleje 1a		14								
Zřízení železničního svršku koleje č.1a (pro vizorní napojení na výhybku 75ab)		5								
Práce na trakčním vedení		3								
Přeložky pro zabezpečovací zařízení (průběžně - koordinace s ost. stav. pracemi)		6								
Práce na zabezpečovacím zařízení včetně přezkoušení upraveného SZZ		16								
Práce na zabezpečovacím zařízení včetně přezkoušení upraveného SZZ		10								
Stavební postup č.2		28								
Sanace železničního svršku včetně odvodnění staniční koleje č. 1 a 2		16								
Sondy - přeložky SEE (průběžně - koordinace s ost. stav. pracemi)		25								
Zřízení železničního svršku staniční koleje č. 1 a 2		8								
Snesení zhlaví směr České Zlatníky - výhybky č. 80, 85, 87		2								
Sanace železničního svršku včetně odvodnění pod výhybkami č. 80, 82, 85, 87		8								
Zřízení železničního svršku zhlaví směr České Zlatníky výh. č. 79, 82, 85, 87		8								
Práce na trakčním vedení		7								
Úprava PZS A, PZS B		4								
Přeložky pro zabezpečovací zařízení (průběžně - koordinace s ost. stav. pracemi)		25								
Práce na zabezpečovacím zařízení včetně přezkoušení nového SZZ		16								
Stavební postup č.3		24								
Snesení výhybek č. 54, 57, 75ab a koleje č.1 na zhlaví		2								
Sondy - přeložky SEE (průběžně - koordinace s ost. stav. pracemi)		21								
Sanace železničního svršku včetně odvodnění výh. č. 54, 57, 75ab a koleje č.1 na zhlaví		9								
Zřízení železničního svršku výh. č. 54, 57, 75ab a koleje č.1 na zhlaví		9								
Práce na trakčním vedení		6								
Přeložky pro zabezpečovací zařízení (průběžně - koordinace s ost. stav. pracemi)		21								
Práce na zabezpečovacím zařízení včetně přezkoušení nového SZZ		9								



## SK 12-00-02 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční svršek a spodek



ABULKA NÁVĚSTIDEL

[illegible]

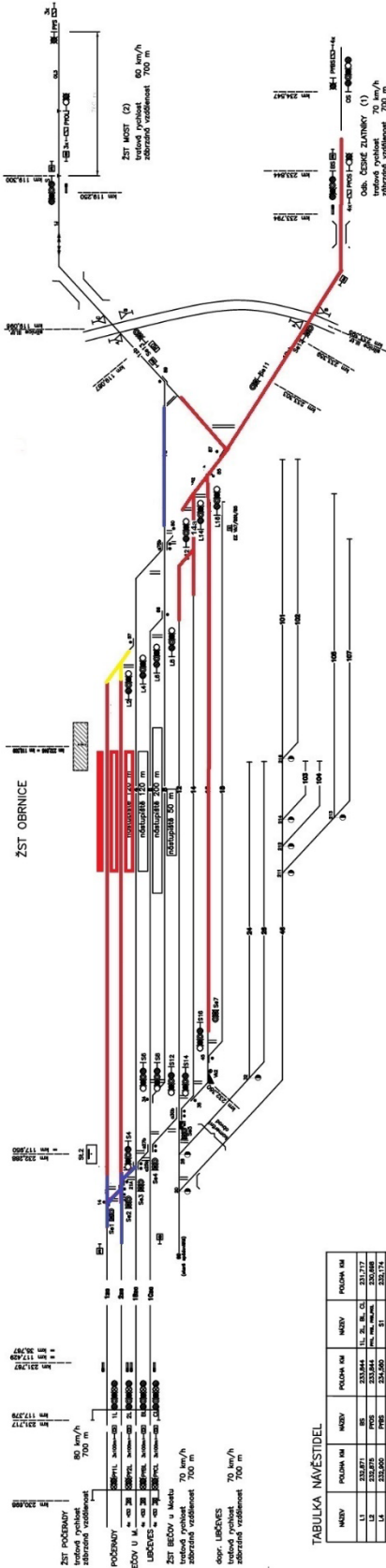
Situační schéma  
platnost od 7.4.2023

Rekonstrukce počeradského zhlaví v žst Obrnice pro  
zajištění traťové třídy zatížení D4  
SK 12-00-02 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční svršek a spodek



POSTUP Č.2

- Původní stav
- Nové budované koleje (nástupiště) v daném postupu
- Demontované koleje (nástupiště) v daném postupu
- Nové koleje z předchozích postupů

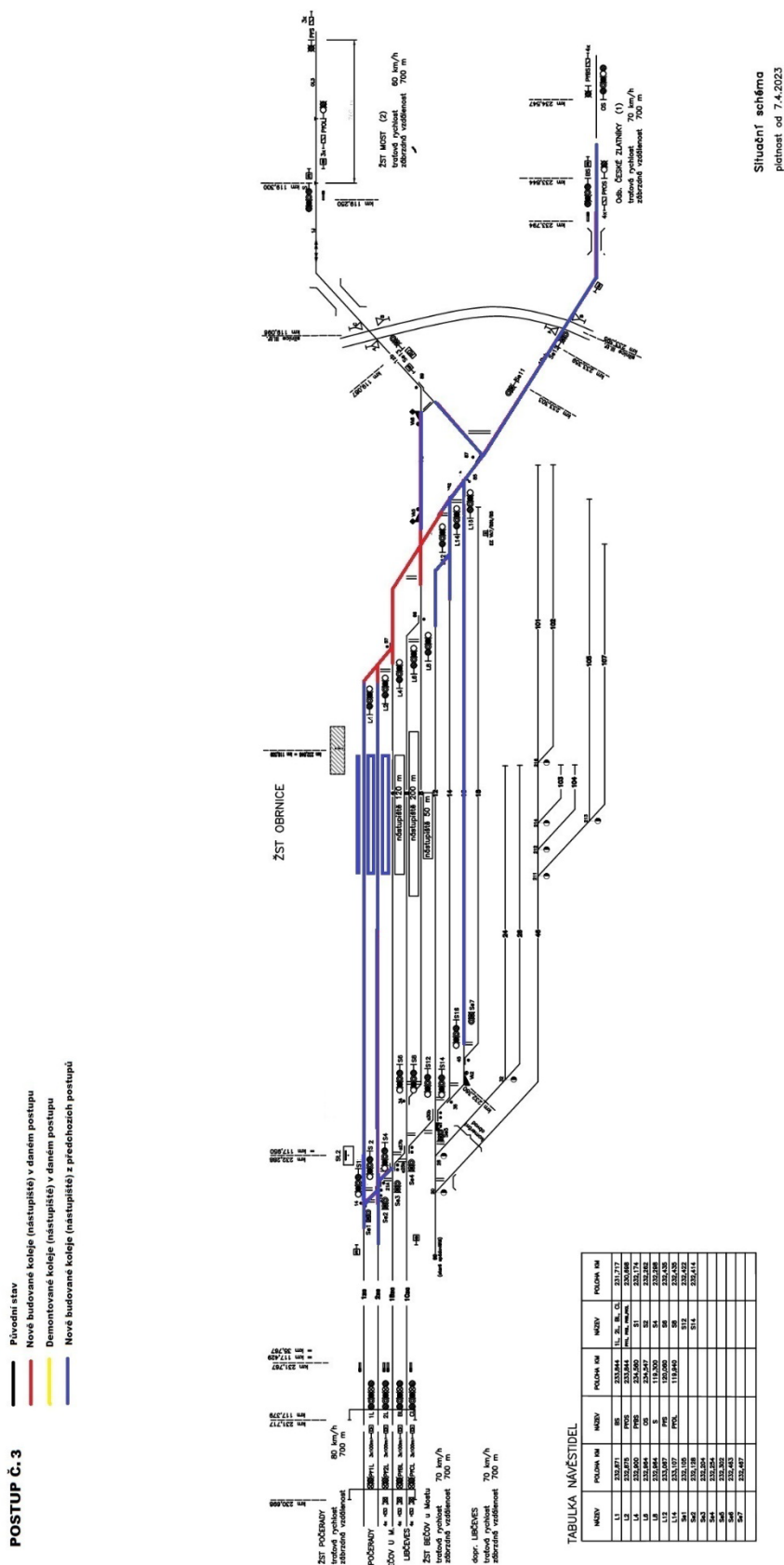


TABULKA NÁVĚSTÍDEL

NÁVĚZ	POČERADSKÝ	POČERADSKÝ	NÁVĚZ	POČERADSKÝ
1.1	232.871	232.871	1.1	232.871
1.2	232.871	232.871	1.2	232.871
1.3	232.871	232.871	1.3	232.871
1.4	232.871	232.871	1.4	232.871
1.5	232.871	232.871	1.5	232.871
1.6	232.871	232.871	1.6	232.871
1.7	232.871	232.871	1.7	232.871
1.8	232.871	232.871	1.8	232.871
1.9	232.871	232.871	1.9	232.871
1.10	232.871	232.871	1.10	232.871
1.11	232.871	232.871	1.11	232.871
1.12	232.871	232.871	1.12	232.871
1.13	232.871	232.871	1.13	232.871
1.14	232.871	232.871	1.14	232.871
1.15	232.871	232.871	1.15	232.871
1.16	232.871	232.871	1.16	232.871
1.17	232.871	232.871	1.17	232.871
1.18	232.871	232.871	1.18	232.871
1.19	232.871	232.871	1.19	232.871
1.20	232.871	232.871	1.20	232.871
1.21	232.871	232.871	1.21	232.871
1.22	232.871	232.871	1.22	232.871
1.23	232.871	232.871	1.23	232.871
1.24	232.871	232.871	1.24	232.871
1.25	232.871	232.871	1.25	232.871
1.26	232.871	232.871	1.26	232.871
1.27	232.871	232.871	1.27	232.871

Situční schéma  
přibližně od 7.4.2023

## SK 12-00-02 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční svršek a spodek



ABULKA NÁVĚSTIDEL

[illegible]

Situáciaň schéma  
platnosť od 7.4.2023

## 7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Pro zpracování této dílčí části byl vypočten návrh konstrukce pražcového podloží. Kompletní výpočet je součástí IGP, který je přílohou projektové dokumentace.

ŽST Obrnice představuje významný dopravní uzel na trati č. 123 (Žatec – Obrnice). Do výpočtu návrhu KPP byl použit průměrný redukovaný modul přetvárnosti  $E_r$  subpláně zemin se stupněm konzistence **TUHÁ** tj. **5,34 MPa**. Průměrná hodnota redukovaného modulu přetvárnosti ze všech realizovaných statických zatěžovacích zkoušek v obvodu ŽST Obrnice činí **6,16 MPa**.

### Vstupní údaje

$V_{\max}$	50 km/hod
provozní zatížení	2-8 mil. hrt/rok
traťová třída zatížení	D4
koleje jsou situovány do úrovně terénu	zemina tř. F3/MS hlína písčitá tuhé konzistence tř. F8/CH jíl s vysokou plasticitou tuhé konzistence
redukovaný modul přetvárnosti $E_r$	5,34 MPa
namrzavost	vysoce až nebezpečně namrzavá
vodní režim	příznivý
index mrazu $I_{mn}$	400°C.den
tl. kolejového lože	$h_t = 0,55$ m

### Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)

požadovaná únosnost na subpláni	20 MPa
požadovaná únosnost PTŽS $E_{\min, PL}$	40 MPa
konstrukční vrstva $h_2$	250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4)
podkladní vrstva (zesilující) $h_1$	300 mm/SC <sub>8/10</sub>
$E_{\text{mat, konstr}}$	70 MPa
$E_{\text{mat, podkl}}$	140 MPa

### Návrh konstrukce pražcového podloží

Požadavek na únosnost subpláně nebyla splněna ani v jednom případě z realizovaných průzkumných sond a statických zatěžovacích zkoušek. Její únosnost bude zvýšena formou výměny za materiál s vysokým návrhovým modulem deformace a tudíž nižším požadavkem na tl. výměny (pro minimalizaci odpadu). V tomto případě lze navrhnout vrstvu směsi kameniva stmelého cementem SC ve třídě pevnosti  $C_{8/10}$  v tl.  $h_2=0,30$  m (požadavek min. tl. 300 mm viz Příloha 13 k SŽ S4, čl. 37). Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrku ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m.

### Návrh odvodnění byl vypočten následovně:

Odvodnění do vertikálních vsakovacích objektů – studní lze realizovat pouze na pravé straně stávajícího kolejiště tj. za krajní kolejí stávající stanice Obrnice.

Z výsledků archivních jádrových vrtů vyplývá, že v hloubkách cca 4-5 m pod stávajícím povrchem terénu se nachází vysoce propustné říční sedimenty charakteru štěrku a písku. Koeficient vsaku prostředí uvažovaného pro likvidaci srážkových vod činí 1.10-3 m.s-1.

Pro potřeby likvidace srážkových vod trativodu D, konkrétně z trativodních větví v úsecích D.1 – D.2, D.2 – D.3 a trativodu E lze doporučit realizaci 8 m hlubokých kruhových vsakovacích objektů (vsakovacích šachet s propustnými stěnami - skruže s otvory ve stěnách - ve spodní části). Pro potřeby likvidace srážkové vody z plochy:

D.1 – D.2	2 189 m <sup>2</sup>
D.2 – D.3	1 102 m <sup>2</sup>
E.	1 050 m <sup>3</sup>
celkem	4 341 m <sup>2</sup>

redukována plocha  $A_{\text{red}} = 4\,341 \times 0,7 = 3\,039 \text{ m}^2$

vsakovací plocha pro vsakovací šachtu s propustnými stěnami (skruže s otvory ve stěnách) ve spodní

$$A_{\text{vsak}} = \pi \cdot R^2 = \pi \cdot \left( R + \frac{h_{\text{vz}}}{4} \right)^2 \quad 1,8 \text{ m}^2 \text{ (1 ks šachty)}$$

retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový)

$$V_{\text{vz}} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_c \cdot 60 \quad 38,3 \text{ m}^3$$

retenční objem vsakovací šachty s propustnými stěnami (skruže s otvory ve stěnách) ve spodní části

$$V_{\text{ret}} \quad 4,7 \text{ m}^3$$

celkový počet vsakovacích šachet

$$N \quad 8 \text{ ks}$$

Pro potřeby likvidace srážkových vod trativodu C, konkrétně z trativodních větví v úsecích C.1 – C.2, C.2 – C.3 z plochy:

C.1 – C.2	2 333 m <sup>2</sup>
C.2 – C.3	1 107 m <sup>2</sup>
celkem	3 440 m <sup>2</sup>

redukována plocha  $A_{\text{red}} = 3\,440 \times 0,7 = 2\,408 \text{ m}^2$

vsakovací plocha pro vsakovací šachtu s propustnými stěnami (skruže s otvory ve stěnách) ve spodní

$$A_{\text{vsak}} = \pi \cdot R^2 = \pi \cdot \left( R + \frac{h_{\text{vz}}}{4} \right)^2 \quad 1,8 \text{ m}^2 \text{ (1 ks šachty)}$$

retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový)

$$V_{\text{vz}} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_c \cdot 60 \quad 30,2 \text{ m}^3$$

retenční objem vsakovací šachty s propustnými stěnami (skruže s otvory ve stěnách) ve spodní části

$$V_{\text{ret}} \quad 4,7 \text{ m}^3$$

celkový počet vsakovacích šachet

$$N \quad 7 \text{ ks}$$

Vyhodnocení průzkumu je přehledně shrnuto v níže uvedené tabulce. Jednotlivá místa pro odběry směsných i běžných vzorků jsou vyznačena v samostatné příloze inženýrsko geologickém průzkumu. Tento průzkum je samostatnou přílohou k této projektové dokumentaci. Níže uvedená tabulka slouží jen pro orientaci ve výsledcích a o množství odebraných vzorků, které vycházelo ze zadání předmětné akce.

# Rekonstrukce počeradského zhlaví v žst Obrnice pro zajištění traťové třídy zatížení D4

SK 12-00-02 ŽST Obrnice - počeradské zhlaví, železniční svršek a spodek

Tabulka č. 10 – Přehled výsledků z odběrů posuzovaných na kontaminaci

vzorek	matrice	výsledek
<b>ZP (11,10,9,6,7,8)</b>		
Vyhl. 273/2021, příloha 10.1 (výluh)	zemina	vyhovuje
Vyhl. 273/2021, příloha 10.2 (sušina)	průsaková voda	vyhovuje
Vyhl. 273/2021, příloha 10.2 (sušina)	zemina	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.I (sušina)	průsaková voda	překročen limit PCB
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.I (sušina)	zemina	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.II (sušina)	průsaková voda	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.II (sušina)	zemina	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.3 sl.I - výluh	zemina	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.3 sl.II - výluh	zemina	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.3 sl.I - sušina	průsaková voda	vyhovuje
<b>ŠL (11,10,9,6,7,8)</b>		
Vyhl. 273/2021, příloha 10.1 (výluh)	stavební materiál	vyhovuje
Vyhl. 273/2021, příloha 10.2 (sušina)	průsaková voda	vyhovuje
Vyhl. 273/2021, příloha 10.2 (sušina)	stavební materiál	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.I (sušina)	průsaková voda	překročeny limity As, Cu, suma PAU, PCB a ropných uhlovodíků
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.I (sušina)	stavební materiál	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.II (sušina)	průsaková voda	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.1 sl.II (sušina)	stavební materiál	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.3 sl.I - výluh	stavební materiál	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.3 sl.II - výluh	stavební materiál	vyhovuje
Vyhl. 173/2021 - tabulka 5.3 sl.I - sušina	průsaková voda	vyhovuje
<b>KS 5 (konstrukční vrstva)</b>		
Vyhl. 273/2021, příloha 10.1 (výluh)	stavební materiál	vyhovuje
Vyhl. 273/2021, příloha 10.2 (sušina)	průsaková voda	vyhovuje
Vyhl. 273/2021, příloha 10.2 (sušina)	stavební materiál	vyhovuje

**Výpočet provozního zatížení a určení výhledového řádu kolejí (U výhledových rozsahů pro rok 2035 i pro rok 2055 vychází shodně 3.řád.):**

## Výpočet provozního zatížení - řádu koleje pro rok 2035

	Počet/24	Hmotnost		počet vozů	Celkem	Celkem / 24 hodin	Celkem /rok [mil.Hrt/rok]
		HV	vůz				
<b>Vlaky dálkové dopravy</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vlaky regionální dopravy U10</b>	22	49,2	0	0	49,2	1082,4	0,395076
<b>Vlaky regionální dopravy U12</b>	38	49,2	0	0	49,2	1869,6	0,682404
<b>Vlaky regionální dopravy U13</b>	32	116	0	0	116	3712	1,35488
<b>Vlaky nákladní dopravy NEX</b>	12					15668	5,71882
<b>Vlaky nákladní dopravy Pn</b>	15					21935	8,006275
<b>Vlaky nákladní dopravy Mn</b>	4					1420	0,5183

T <sub>v</sub>	2,43236 [mil.hrt./rok]			nex	Pn	Mn	
T <sub>m</sub>	14,2434 [mil.hrt./rok]		celkem 2035	12...15668	15.....21935	4....1420	
S <sub>v</sub>	1,05						
L <sub>v</sub>	1,05						
L <sub>m</sub>	1,02						
K <sub>m</sub>	1,15						
S <sub>m</sub>	1,05						
<b>T<sub>f</sub></b>	<b>20,225</b> [mil.hrt./rok]		3. řád				

## Určení řádu kolejí

Řád koleje	Výsledné přepočtené provozní zatížení koleje T <sub>f</sub>						
1.	nad			47,45			
2.	29,201	-		47,450			
3.	14,601	-		29,200			
4.	7,301	-		14,600			
5.	1,825	-		7,300			
6.	pod			1,825			

## Výpočet provozního zatížení - řádu koleje pro rok 2055

	Počet/24	Hmotnost		počet vozů	Celkem	Celkem / 24 hodin	Celkem /rok [mil.Hrt/rok]
		HV	vůz				
<b>Vlaky dálkové dopravy</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vlaky regionální dopravy U10</b>	22	49,2	0	0	49,2	1082,4	0,395076
<b>Vlaky regionální dopravy U12</b>	38	49,2	0	0	49,2	1869,6	0,682404
<b>Vlaky regionální dopravy U13</b>	32	116	0	0	116	3712	1,35488
<b>Vlaky nákladní dopravy NEX</b>	16					20824	7,60076
<b>Vlaky nákladní dopravy Pn</b>	13					18797	6,860905
<b>Vlaky nákladní dopravy Mn</b>	4					1420	0,5183

T <sub>v</sub>	2,43236 [mil.hrt./rok]			nex	Pn	Mn	
T <sub>m</sub>	14,97997 [mil.hrt./rok]		celkem 2055	16...20824	13.....18797	4....1420	
S <sub>v</sub>	1,05						
L <sub>v</sub>	1,05						
L <sub>m</sub>	1,02						
K <sub>m</sub>	1,15						
S <sub>m</sub>	1,05						
<b>T<sub>f</sub></b>	<b>21,132</b> [mil.hrt./rok]		3. řád				

## Určení řádu kolejí

Řád koleje	Výsledné přepočtené provozní zatížení koleje T <sub>f</sub>						
1.	nad			47,45			
2.	29,201	-		47,450			
3.	14,601	-		29,200			
4.	7,301	-		14,600			
5.	1,825	-		7,300			
6.	pod			1,825			



## **8 Vazba na předchozí stupně dokumentace**

Předmětem Díla je zhotovení Projektové dokumentace pro společné povolení, zpracování žádosti o vydání společného povolení a zhotovení Projektové dokumentace pro provádění stavby. Jiné stupně dokumentace nebyly v minulosti zpracovány.

## **9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace**

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytyčení 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 se zemní práce prováděly 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 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 budou v projektu stavby řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů. Provede se z části těsně před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku, z části pak v průběhu stavby.

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.

## **10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.**

Při zpracování projektu stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.
- Vyhláška č.294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č.173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah
- Vyhláška č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projekt stavby dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám Správy železnic, státní organizace a Českých drah, akciová společnost, zejména:

- ČSN 73 4130 (Z1) Šikmé schodiště a rampy
- ČSN 73 4959 (Opr.1) Nástupiště a nástupištní přístřešky
- ČSN 73 6201 (Z1) Projektování mostních objektů



- ČSN 73 6133 (Z1) Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 (Z1) Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, drahách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu - Národní požadavky
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 (Z1) Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380 (Opr.1) Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 74 3305 (Opr.2) Ochranná zábradlí
- ČSN EN 13450 (Z3) Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽ S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž17
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah v aktuálním znění
- Obecné technické podmínky (OTP) v aktuálním znění

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice SŽ SM011 „Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace“ (účinnost od 8.4.2022).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí SŽ č. 20/2017 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železnic, změna č. 1“.

Řešení problematiky materiálových výzkisů je určeno Směrnicí SŽ č. 42/2013 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

## **11 Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání**

### **11.1 Vliv na životní prostředí**

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti může být po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem demontáže a převozu materiálu dojde k dočasnému nárůstu hlučnosti a prašnosti. Tyto negativní vlivy budou zhotovitelem eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek. V rámci prováděných prací musí zhotovitel zvolit takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací (Nařízení vlády č. 217/2016 Sb.). Musí být dodržena všechna protihluková opatření navržená ke snížení hluku ze stavební činnosti, která zajistí dodržení limitů ve venkovním chráněném prostoru staveb.

Ekologické aspekty provádění zemních prací a jejich negativních vlivů na životní prostředí upravuje zákonné opatření, které vymezuje základní pojmy a stanoví zásady ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů.

Z mechanizačních prostředků a strojů nesmí unikát olej, ani pohonné hmoty. Pokud nevyhoví těmto požadavkům, nemohou být na stavbě použity.

Materiály zabudované do železničního spodku musí splňovat ustanovení Zákona č.114/1992 Sb. ve znění Zákona č.347/1992 Sb. a Vyhlášky č.395/1992 Sb. Jejich nezávadnost musí být prokázána.

### **11.2 Odpadové hospodářství**

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech v platném znění. Podle tohoto zákona je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění, zákon č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění, ...).

Při nakládání se stavebními a demoličními odpady má v souladu s aktuálně platnou právní úpravou – zejména směrnici 2008/98/ES o odpadech (článek 11, 2 b) a zákonem č. 541/2020 Sb. (§ 15, písm. f) jednoznačnou prioritu jejich materiálové využití před uložením na skládce odpadů. Recyklovat a opětovně používat musí zhotovitel stavby minimálně 70 % stavebních a demoličních odpadů vč. materiálu železničního svršku a spodku. Uložení na skládce lze akceptovat až jako poslední možnost pro nakládání se stavebními a demoličními odpady. Místa skládek jsou určeny v příloze B Souhrnná část v odstavci B.2.3.

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

## **12 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci**

Během stavby je bezpodmínečně nutné při veškerých stavebně-montážních pracích dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby 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 včetně ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. Zákoníku práce týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP,
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami,
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení.



Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a nářadí v souvislosti s průjezdným průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí, a proto je nutné před zahájením prací provést vytýčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

### 13 Fotodokumentace



Obr. 1 Stávající odvodnění směr Počeradské zhlaví



Obr. 2 Stávající zanešené šachtice směr Počeradské zhlaví





Obr. 3 Pohled od přejezdu P1935



Obr. 4 Pohled na kolej 1a





Obr. 5 Pohled na kolejovou spojku (výhybka č. 87 a č. 89)



Obr. 6 Stávající nástupiště u koleje č. 1 a č. 2





Obr. 7 Stávající nástupiště u koleje č. 1 a č. 2



Obr. 8 Pohled od KV č. 14