

Prostor pro logo institucí zajišťujících financování stavby:



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:



Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	10/2022	1. dílčí plnění - záměr projektu a doprovodná dokumentace k připomínkám	Ing. Josef Buriánek
000	03/2023	2. dílčí p. - záměr projektu a doprovodná dokumentace se zapracovanými připomínkami	Ing. Josef Buriánek
001	10/2023	3. dílčí p. - záměr projektu a doprovodná dokumentace po úpravě nákladů	Ing. Josef Buriánek

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Odbor projektování staveb		
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O09sek@spravazeleznic.cz		
Zhotovitel objektu:			
Adresa:			
Kontakt:			
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Josef Poživil	Specialista:	Ing. Josef Poživil

Název stavby/akce:	<b>Modernizace traťového úseku Pohled (mimo) - Havlíčkův Brod (mimo)</b>		Označení (S-kód): S621900267
			Zakázka:
Název části:	Doprovodná dokumentace		Označení části: K.8
Název objektu:			Číslo objektu/komplexu:
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: K.8.1.1
Název dílčí části přílohy:			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:
Ing. Josef Poživil	Ing. Josef Poživil	Formáty:	ZP+DD
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Vysočina	Termesivy [766631], Kyjov u H. B. [678422] Pohled [724645], Havlíčkův Brod [637823]		10/2023

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 9 0 0 2 6 7	- Z P X X	- K 8 X X X X	- X X X X X X X X X X	- X X	- K - 8 1 1	- 0 0 1

[Prostor pro další informace]



# Záměr projektu

**Modernizace traťového úseku Pohled (mimo) –  
Havlíčkův Brod (mimo)**

**K.8 Doprovodná dokumentace**

**K.8.1 Souhrnná technická zpráva**

---

# Obsah

Seznam zkratk .....	3
1 Identifikační údaje stavby .....	5
1.1 Údaje o stavbě .....	5
1.2 Umístění stavby .....	5
1.3 Údaje o stavebníkovi .....	5
1.4 Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace .....	6
1.5 Účel a koncepce stavby.....	6
1.6 Seznam základních vstupních podkladů .....	6
1.7 Koordinace s dalšími stavbami .....	7
1.8 Rychlostní profily .....	7
1.9 Třetí dílčí plnění .....	7
2 Dopravní a provozní technologie .....	8
2.1 Současný stav železničního provozu .....	8
2.2 Stanovení a verifikace rozsahu dopravy .....	13
2.3 Návrh provozu ve výhledovém stavu .....	15
2.4 Postup a organizace výstavby .....	22
3 Technický popis stavebních objektů .....	23
3.1 Železniční svršek a spodek, nástupiště, přejezdy .....	23
3.2 Mosty, propustky a zdi.....	25
3.3 Pozemní komunikace .....	41
3.4 Zabezpečovací zařízení .....	41
3.5 Sdělovací zařízení .....	43
3.6 Silnoproudá technologie, trakční a energetická zařízení.....	44
3.7 Pozemní stavební objekty .....	46
3.8 Protihluková opatření .....	50
3.9 Orientační a informační systém.....	50
3.10 Demolice .....	50
4 Dopady na životní prostředí .....	53
4.1 Ochrana přírody a krajiny .....	53
4.2 Podzemní a povrchové vody .....	55
4.3 Geologické poměry.....	55
4.4 Hluk .....	56
4.5 ZPF, PUPFL.....	56

# Seznam zkratek

<b>AC</b>	Alternating Current = střídavý proud
<b>ASHS</b>	autonomní samočinný hasicí systém
<b>CDP</b>	centrální dispečerské pracoviště
<b>CTD</b>	Centrum telematiky a diagnostiky
<b>ČR</b>	Česká republika
<b>ČSN</b>	česká technická norma
<b>ČÚZK</b>	Český ústav zeměměřičský a katastrální
<b>DC</b>	Direct Current = stejnosměrný proud
<b>DDTS</b>	dálková diagnostika technologických systémů dopravní cesty
<b>DK</b>	drcené kamenivo
<b>DNS</b>	doplňkové návěstní svítlny
<b>DOK</b>	dálkový optický kabel
<b>DŘT</b>	dispečerská řídicí technika
<b>DSP</b>	dokumentace pro stavební povolení
<b>DÚR</b>	dokumentace pro územní rozhodnutí
<b>DÚSP</b>	dokumentace pro společné povolení
<b>EIA</b>	Environmental Impact Assessment = vyhodnocení vlivů na životní prostředí
<b>EN</b>	evropská norma
<b>EOV</b>	elektrický ohřev výhybek
<b>ERTMS</b>	European Rail Traffic Management System = evropský systém řízení železniční dopravy
<b>ETCS</b>	European Train Control System = evropský vlakový zabezpečovací systém
<b>EVL</b>	evropsky významná lokalita
<b>Ex</b>	expresní vlak
<b>GSM-R</b>	Global System for Mobile Communications – Railway = globální systém pro mobilní komunikace pro železniční aplikace
<b>GVD</b>	grafikon vlakové dopravy
<b>HDPE</b>	vysokohustotní polyetylen
<b>CHKO</b>	chráněná krajinná oblast
<b>CHOPAV</b>	chráněná oblast přirozené akumulace vod
<b>IČO</b>	identifikační číslo osoby
<b>IP/MPLS</b>	Ingress Protection = stupeň krytí, Multiprotocol Label Switching = multiprotokolové přepojování podle návěstí
<b>LDP</b>	lokální detekce požáru
<b>LDSŽ</b>	lokální distribuční soustavy železnice
<b>Nex</b>	nákladní expres
<b>NK</b>	nosná konstrukce
<b>nn</b>	nízké napětí
<b>NRBK</b>	nadregionální biokoridor
<b>OBU</b>	Onboard Unit = mobilní část ETCS
<b>OPVZ</b>	ochranné pásmo vodního zdroje
<b>OŘ</b>	oblastní ředitelství
<b>Os</b>	osobní vlak
<b>Pn</b>	průběžný nákladní vlak
<b>PPV</b>	pracoviště pohotovostního výpravčího
<b>PUPFL</b>	pozemky určené k plnění funkce lesa
<b>PUR</b>	tvrdá polyuretanová pěna
<b>PZS</b>	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
<b>PZTS</b>	poplachový a zabezpečovací tísňový systém
<b>R</b>	rychlík
<b>RBC</b>	Radio Block Centre = radiobloková centrála
<b>RBK</b>	regionální biokoridor
<b>RDP</b>	regionální dispečerské pracoviště
<b>SC</b>	stabilizace cementem
<b>SK</b>	staniční kolej
<b>Sp</b>	spěšný vlak
<b>SP</b>	studie proveditelnosti
<b>STS</b>	staniční trafostanice
<b>SZZ</b>	staniční zabezpečovací zařízení
<b>SŽ</b>	Správa železnic, státní organizace (po 1.1.2020)
<b>SŽDC</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (do 31. 12. 2019)
<b>SŽG</b>	Správa železniční geodézie
<b>ŠD</b>	šterkodrtě
<b>TEN-T</b>	Trans-European Transport Networks = transevropská dopravní síť
<b>TK</b>	traťová kolej
<b>TNS</b>	trakční napájecí stanice

<b>TSI CCS</b>	Nařízení Komise (EU) č. 2016/919 ze dne 27. 5. 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů řízení a zabezpečení železničního systému v Evropské unii
<b>TSI INF</b>	Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 z 18. 11. 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii
<b>TSI PRM</b>	Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. 11. 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
<b>TT</b>	trakční transformovna
<b>TUDU</b>	traťový úsek, definiční úsek
<b>TZZ</b>	traťové zabezpečovací zařízení
<b>ÚP</b>	územní plán
<b>ÚSES</b>	územní systém ekologické stability
<b>VKP</b>	významný krajinný prvek
<b>VMP</b>	volný mostní průřez podle ČSN 73 6201
<b>vn</b>	vysoké napětí
<b>VNPN</b>	výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
<b>ZBN</b>	zabetonované nosníky
<b>ZPF</b>	zemědělský půdní fond
<b>Z<sub>uic</sub></b>	zatížitelnost konstrukce vztažená k účinkům zatěžovacího schématu LM71
<b>ZÚR</b>	Zásady územního rozvoje (kraje Vysočina)
<b>ŽB</b>	železobeton
<b>ŽST</b>	železniční stanice

# 1 Identifikační údaje stavby

## 1.1 Údaje o stavbě

<b>Název stavby:</b>	Modernizace traťového úseku Pohled (mimo) - Havlíčkův Brod (mimo)
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Doprovodná dokumentace + Záměr projektu
<b>Trať podle Prohlášení o dráze:</b>	700
<b>Traťový úsek TUDU:</b>	203128, 203402
<b>Kategorie dráhy:</b>	celostátní
<b>Kategorie trati podle TSI:</b>	P5/F2
<b>Období realizace:</b>	05/2026 – 12/2027

Katastrální území:

- Pohled [724645]
- Termesivy [766631]
- Dvorce - Kyjov u H. B. [678422]
- Havlíčkův Brod [637823]

Kraj Vysočina

Města s rozšířenou působností – Havlíčkův Brod

Stavební úřad pro DSP – Drážní úřad, pracoviště Olomouc

## 1.2 Umístění stavby

- TÚ 2031 odb. Brno-Židenice - Havlíčkův Brod
  - ZÚ km 111,382 – navázání na předchozí stavbu „Modernizace traťového úseku Přibyslav (včetně) - Pohled“ (v tuto chvíli zpracovává sdružení firem Sagasta+Afry stupeň DSP)
  - KÚ km 115,925 – navázání na navazující stavbu „Modernizace průjezdu uzlem ŽST Havlíčkův Brod“ (v tuto zpracovává firma SUDOP Praha stupeň ZP)
- TÚ 2034 ŽST Havlíčkův Brod - stanoviště Tunel - stanoviště Kubešův Mlýn
  - Kolej 90N – ZÚ km 1,673, KÚ km 2,423 – začátek i konec navázána na stavbu „Modernizace průjezdu uzlem ŽST Havlíčkův Brod“
- Dvoukolejná trať, dráha celostátní (Kolej 90N staniční spojovací)
- TEN-T, Evropský nákladní koridor 7
- Dovolené zatížení trati; řady kolejí:
  - D4 (22,5t/8t); řád 4; 7,301 – 14,600 mil. hrt/rok
- Napájení 25kV/50Hz
- Předmětná stavba je jednou ze série staveb na trati Brno – Havlíčkův Brod – Kolín
- Trať se smíšeným provozem
- Osobní doprava
  - Dálková linka R9
  - Regionální linky Žďár n. S. – Čáslav - Kolín
- Nákladní doprava
  - Alternativní trasa trati (Praha) – Kolín – Česká Třebová - Brno

## 1.3 Údaje o stavebníkovi

Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČO: 70994234, DIČ: CZ70994234

Stavební správa východ, Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc

Náměstek ředitele pro techniku:

Ing. Viktor Vik, Ph.D.

Manažer projektu (hlavní inženýr stavby):

Ing. Jan Černý

## 1.4 Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
IČO: 70994234, DIČ: CZ70994234

Odbor projektování staveb (O9), Václavkova 169/1, 160 00 Praha 6 - Dejvice

Ředitelka odboru:	Ing. Alena Heinišová
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Josef Poživil
Kolejové řešení:	Ing. Josef Poživil
Mosty, propustky, zdi:	Ing. Petr Jančík
Dopravní technologie:	Ing. Lucie Vlčková
Zabezpečovací a sdělovací zařízení:	Ing. Josef Poživil
Trakční, energetická a silnoproudá zařízení:	Ing. Josef Poživil
Pozemní objekty a architektura:	Ing. Martin Bolješek
Kontrola a koordinace:	Ing. Josef Buriánek

## 1.5 Účel a koncepce stavby

Stavba „Modernizace traťového úseku Pohled (mimo) – Havlíčkův Brod (mimo)“ je jednou ze sérií staveb na trati Brno – Havlíčkův Brod – Kolín. Tato trať je součástí sítě TEN-T a Evropských nákladních koridorů. Pro tuto stavbu nebyla zhotovena studie proveditelnosti.

Cílem stavby je:

- Odstranění propadů traťové rychlosti na předmětném úseku. Zároveň navrhnout technické řešení při rozumných finančních nákladech.
- Připravit řešený úsek na následné zavedení ETCS L2 ve výhradním provozu.
- Náhrada drážních zařízení, která jsou za hranici své životnosti, zařízeními novými.

## 1.6 Seznam základních vstupních podkladů

### 1.6.1 Technické podklady

- geodetické podklady (Správa železnic, SŽG Praha – zaměření stávajícího stavu ŽST Pohled a stávající poloviny traťového úseku včetně terénu, 2013 – 2019).
- Geodetická dokumentace skutečného provedení stavby „GSM-R KOLÍN-HAVLÍČKŮV BROD-KŘÍŽANOV-BRNO“ (Delta G s.r.o., r. 2016)
- V místě chybějícího zaměření terénu výškopis ČÚZK 2020
- Mapové podklady ÚMVŽST (úprava majetkoprávních vztahů v železničních stanicích, SŽG Olomouc).
- rastrové mapové podklady, ortofotomapa (ČÚZK, 2020);
- normy, dokumenty a předpisy Správy železnic, tech. specifikace pro interoperabilitu;
- pasportní informace o stávajícím stavu (Správa železnic, informační systémy a Oblastní ředitelství Brno)
- katastrální mapy
- mapy záplavových území Q5, Q20 a Q100 [http://www.dppcr.cz/html\\_pub/](http://www.dppcr.cz/html_pub/)

### 1.6.2 Dopravní a přepravní podklady

- Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy. Zásady objednávky dálkové dopravy pro období 2017 – 2021 (Ministerstvo dopravy, 2016);
- Plán dopravní obslužnosti území Kraje Vysočina pro období 2017 – 2021 (Krajský úřad kraje Vysočina, 2016);
- Dopis ministerstva dopravy MD-14368/2022-190/2
- Dopis kraje Vysočina KUJI 28531/2022
- Dopis ŽESNAD 23/2022
- Dokumentace stavby „Modernizace traťového úseku Okrouhlice (včetně) – Světlá nad Sázavou (mimo)“ – záměr projektu a doprovodná dokumentace (2021)

### 1.6.3 Dokumentace souvisejících staveb

- Dokumentace stavby „Modernizace traťového úseku Okrouhlice (včetně) – Světlá nad Sázavou (mimo)“ – záměr projektu a doprovodná dokumentace
- DSP „Modernizace traťového úseku Příbyslav (včetně) – Pohled (včetně) (Sagasta, 2022)
- ZP+DD stavby „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“ (SUDOP Praha, 2022)
- Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav, varianta SK4 + PK-4

### 1.6.4 Územně plánovací dokumentace

- Zásady územního rozvoje kraje Vysočina (2008) včetně aktualizací 1. až 4.
- územní plán města Havlíčkův Brod (2014) včetně změn 1 až 11;
- územní plán obce Pohled (2022);

## 1.7 Koordinace s dalšími stavbami

- DSP „Modernizace traťového úseku Příbyslav (včetně) – Pohled (včetně) (Sagasta, 2022)
- ZP+DD stavby „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“ (SUDOP Praha, 2022)
- Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav, varianta SK4 + PK-4

Poznámka - kolejové řešení znázorňuje napojení na navazující stavbu "Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod". Řešení konce stavby "Pohled (mimo) - Havlíčkův Brod (mimo)" umožňuje kolejové napojení i do stávajícího stavu. Návěstidla jsou umístěna v konečné poloze tak, aby respektovala polohu ve stavbě Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod". Zabezpečovací zařízení ŽST Havlíčkův Brod bude třeba přeprogramovat do doby, než bude realizována stavba "Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod". Podrobná návaznost jednotlivých staveb bude zpřesněna v navazujících stupních.

## 1.8 Rychlostní profily

Ve stávajícím stavu jsou zavedeny tyto rychlostní profily:

- Km 111,382 – km 113,912 – 100km/h
- Km 113,912 – km 115,925 – 80km/h
- Kolej 90N – 70km/h

V novém stavu navrženy tyto profily:

- Km 111,382 – km 113,912 – V=110km/h, V130=115km/h, V150=120km/h, V<sub>k</sub>=140km/h. Navázáno na předchozí stavbu „Modernizace traťového úseku Příbyslav (včetně) – Pohled (včetně)“.
- Km 113,912 – km 115,925 – V=85km/h, V130=90km/h, V150=90km/h, V<sub>k</sub>=110km/h. Jedná se o limitující oblouky v celém úseku.
- Kolej 90N – 80km/h.

## 1.9 Třetí dílčí plnění

Náplní třetího dílčího plnění je odevzdání záměru projektu a doprovodné dokumentace se zpracovanými připomínkami.



## 2 Dopravní a provozní technologie

### 2.1 Současný stav železničního provozu

#### 2.1.1 Popis výchozího stavu včetně navazujících úseků

Ve výchozím stavu GVD 2021/2022 je obsluha území na předmětné trati realizována linkou R9 která je provozována denně v základním intervalu 120 minut, který je v obdobích přepravních špiček zahuštěn na interval 60 minut. Jedná se celkem o 12 párů vlaků.

Regionální osobní doprava je provozována linkou Os Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod – Světlá nad Sázavou – Čáslav – Kolín, která je provozována v nepravidelném intervalu 120 minut, který je v obdobích přepravních špiček doplněn na interval 60 minut. Celkem se jedná o 9 párů vlaků denně.

V daném úseku projíždí 12 párů vlaků kategorie Nex denně. Ve směru do Havlíčkova Brodu projíždí denně 10 vlaků kategorie Pn, Mn a směrem do Brna 12 vlaků kategorie Pn, Mn denně.

V roce 2022 byl rozsah nákladní dopravy stejný jako v roce 2021.

Objednavatelem dálkové dopravy je Ministerstvo dopravy ČR. V současné době provádí pravidelnou obsluhu v zájmové oblasti společnost České dráhy, a. s. Objednavatelem regionální dopravy je Krajský úřad kraje Vysočina. Traťový úsek Havlíčkův Brod - Pohled je součástí tratě (Praha – Kolín) - Havlíčkův Brod – Brno, která zároveň slouží jako alternativní trasa tratě (Praha) – Kolín – Česká Třebová – Brno. Majoritním nákladním dopravcem je společnost ČD Cargo, a. s., drážní dopravu zde provozují ale i další dopravci.

V současné době je trať velmi zatížená vzhledem k probíhajícím výlukám na okolních tratích. Výluková činnost na trati 010 Česká Třebová – Kolín a 260 Brno- Česká Třebová, která trvá do roku 2025, značně navyšuje počet vlaků provozovaných přes předmětný úsek.

Normativ délky vlaků dálkové osobní dopravy činí 167 m, normativ délky zastávkových osobních vlaků činí 121 m a normativ délky vlaků nákladní dopravy činí 575 m. Největší povolená délka vlaku je 674 m.

V tabulce 1 jsou uvedeny počty vlaků linek osobní dopravy. Hodnoty jsou uvedeny v pořadí pracovní den/víkend.

Směr Pohled – Havlíčkův Brod													
Druh	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	
Os	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	0/0	1/0	1/1	0/0	0/1	0/0	
R	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	1/0	1/1	0/0	1/1	0/0	1/1	
Σ	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	2/1	1/0	2/1	1/1	1/1	0/1	1/1	
Druh	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Celkem
Os	1/1	0/0	1/1	0/0	1/1	0/0	0/1	0/0	1/0	0/0	1/0	0/0	9/7
R	0/0	1/1	0/0	1/1	1/0	1/1	1/0	1/1	0/0	1/1	0/0	0/0	12/9
Σ	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	1/1	1/1	1/1	1/0	1/1	1/0	0/0	21/16
Směr Havlíčkův Brod – Pohled													
Druh	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	
Os	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	1/0	0/0	1/1	0/0	0/1	0/0	1/1	
R	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	1/1	0/0	1/1	0/0	1/1	0/0	
Σ	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	2/0	1/1	1/1	1/1	0/1	1/1	1/1	
Druh	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Celkem
Os	0/0	1/1	0/0	1/1	1/0	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	9/7
R	1/1	0/0	1/1	0/0	1/1	1/0	1/1	1/1	1/1	1/0	0/0	0/0	12/9
Σ	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	1/1	2/1	1/1	1/1	1/0	1/1	0/0	21/16

**Tabulka 1 - Výchozí rozsah dopravy**

### 2.1.2 Trendy v dopravě za minulé období

Z níže uvedených tabulek vyplývá, že vývoj osobní dopravy je jak v dálkové, tak v regionální dopravě stabilizovaný a v průběhu minulé období (uvažováno období 2015 – 2020) nevykazuje významné výkyvy. Provozování osobní dopravy lze proto považovat za stabilní. V nákladní dopravě bylo rovněž vyhodnoceno za jednotlivé roky průměrné dopravní vytížení ve sledovaném období se zjištěním stabilního vývoje. Průměrný počet je přibližně 65 vlaků osobní dopravy a 22 vlaků nákladní dopravy za den, přičemž 9. decil uvádí hodnotu 80 vlaků u osobní dopravy a 66 vlaků u nákladní dopravy. Přehledně jsou tyto trendy zobrazeny v grafu 1.

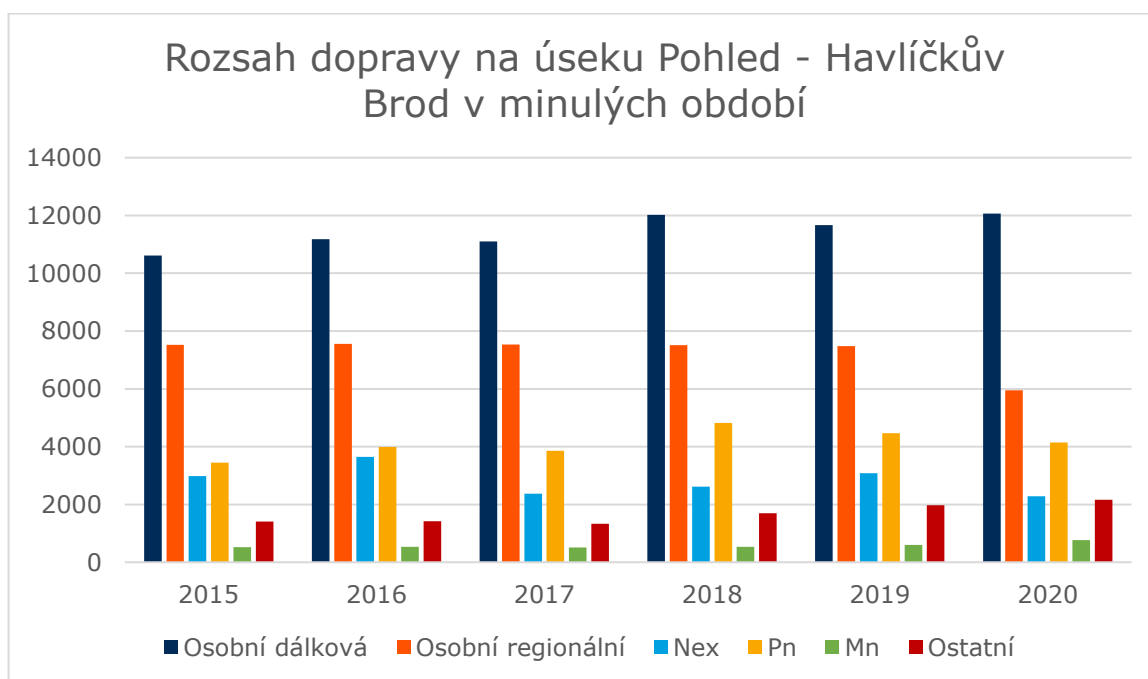
Data z hodnoceného období umožňují rovněž stanovit trendy vývoje pro stanovení potřeb budoucího období. Co do počtu nákladních vlaků lze vysledovat v posledních 6 letech značnou stabilitu.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Osobní dálková	10614	11183	11101	12019	11669	12070
Osobní regionální	7519	7553	7531	7515	7483	5953
Nex	2985	3643	2376	2613	3078	2280
Pn	3452	3987	3853	4816	4466	4150
Mn	527	532	511	534	601	770
Ostatní	1407	1418	1333	1694	1977	2159

**Tabulka 2 - Trendy v dopravě za minulé období [počet vlaků v součtu za oba směry jízdy/rok]**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Osobní dálková	21	21	21	21	21	23
Osobní regionální	24	24	24	24	24	17
Nex	9	11	7	7	9	6
Pn	10	12	11	13	12	11
Mn	1	1	1	1	1	2
Ostatní	3	3	3	4	5	6

**Tabulka 3 - Denní průměr v dopravě v minulém období (2015-2020) [počet vlaků v součtu za oba směry jízdy/rok]**



**Graf 1 - Počty vlaků v období 2015-2020**

Z grafu 1 je patrné, že v jednotlivých letech je rozsah dopravy srovnatelný, nicméně lze pozorovat určité výkyvy. V roce 2020 dochází k poklesu trendu v osobní regionální dopravě.

Dále je v některých letech patrný nárůst vlaků nákladní dopravy (Nex, Pn, Mn) způsobený výlukami na koridoru Brno – Česká Třebová – Kolín a následnými odklony na tuto trať. S podobnými výkyvy lze počítat například díky stavbám tzv. „Blendig Call“ i do budoucna. V letech 2019 a 2020 je patrný nárůst manipulačních vlaků. Lze předpokládat, že tento nárůst

je dočasný, protože daná oblast byla v těchto letech zasažena kůrovcovou kalamitou spojenou s nutností vytěžit napadené dřevo.

### 2.1.3 Druh trakce, typy hnacích vozidel a souprav

Traťový úsek je dvoukolejný, je napájena střídavou trakční soustavou 25 kV/50 Hz. Mezi provozovaná hnací vozidla řadíme v osobní dopravě řady 362, 242 a 841, v nákladní dopravě řady 363.5, 240 a 383. Soupravy vlaků kategorie rychlík jsou v základním řazení tvořeny 5-6 vozy, ve frekvenčně silnější dny (pátky, neděle) bývají posilovány až na 9 vozů. Osobní vlaky vedené klasickými soupravami jsou tvořeny dvěma vozy.

### 2.1.4 Traťová rychlost a zatížení

Ve stávajícím stavu jsou zavedeny tyto rychlostní profily:

- Km 111,382 – km 113,912: 100km/h
- Km 113,912 – km 115,925: 80km/h
- Kolej 90N: 70km/h

V daném úseku je traťová třída zatížení D4 (22,5t/8t).

### 2.1.5 Druh zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, vybavenost dopravní a zastávek

Úsek Havlíčkův Brod – Pohled je opatřen tříznakovým automatickým obousměrným blokem.

### 2.1.6 Popis staniční a traťové technologie

Jedná se dvoukolejný banalizovaný traťový úsek s pravostranným provozem. Organizace provozu zde probíhá podle předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ „Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem“.

V ŽST Pohled pravidelně zastavují vlaky osobní regionální dopravy. Vlaky dálkové dopravy přes tuto železniční stanici pouze projíždějí.

Na zastávce Pohledští Dvořáci zastavují jen vybrané osobní vlaky, ostatní osobní vlaky zastávkou projíždí. Osobní vlaky, které jsou vedeny motorovou jednotkou, zastavují na této zastávce pouze na znamení.

V ŽST Havlíčkův Brod pravidelně zastavují vlaky regionální dopravy a z dálkové dopravy vlaky kategorie R. Vlaky kategorie Ex stanicí projíždějí. Stanice je významná i z pohledu nákladní dopravy, zastavuje zde i část vlaků kategorie Nex.

Dopravní schémata jsou podrobněji znázorněna v samostatné příloze E.2 záměru projektu a K.8.4 doprovodné dokumentace.

### 2.1.7 Jízdní doby

Jízdní doby pro jednotlivé typy vlaků a v závislosti na jejich místech zastavení jsou uvedeny v následující tabulce a jsou určeny pro úsek Pohled – Havlíčkův Brod.

Typ vlaku	Zastavuje			Jízdní doba [min]
	Havlíčkův Brod	P. Dvořáci	Pohled	
Os	ANO	ANO	ANO	7,5
Os	ANO	NE	ANO	7,5
R	ANO	NE	NE	7,5
Ex	NE	NE	NE	6,5
Nex	NE	NE	NE	7,5
Nex	ANO	NE	NE	10,0
Pn	ANO	NE	NE	10,0
Mn	ANO	NE	ANO	13,5

**Tabulka 4 - Jízdní doby, současný stav, směr Havlíčkův Brod – Pohled**

Typ vlaku	Zastavuje			Jízdní doba [min]
	Pohled	P. Dvořáci	Havlíčkův Brod	
Os	ANO	ANO	ANO	8,0
Os	ANO	NE	ANO	7,5
R	NE	NE	ANO	7,0
Ex	NE	NE	NE	6,5
Nex	NE	NE	NE	7,0
Nex	NE	NE	ANO	7,5
Pn	NE	NE	ANO	7,5
Mn	ANO	NE	ANO	11,0

**Tabulka 5 – Jízdní doby, současný stav, směr Pohled – Havlíčkův Brod**

### 2.1.8 Následná mezidobí

Hodnoty následných mezidobí pro stávající stav v úseku Havlíčkův Brod - Pohled a opačně jsou uvedeny v tabulkách 10 a 11. Tyto hodnoty se vztahují pro vlaky, které nejedou pod systémem ETCS.

Následná mezidobí								
První vlak			Druhý vlak					
	druh vlaku	zast./proj.	1	2	3	4	5	6
			Os	R	Os	Os	Os	Mn
			PP	ZP	ZZ	PP	ZP	ZZ
1	Ex	PP	3,5	2,0	1,0	4,0	2,5	2,5
2	R	ZP	5,0	3,0	3,0	5,0	4,0	3,5
3	Os	ZZ	5,5	4,0	4,5	5,5	4,0	3,5
4	Nex	PP	3,5	2,0	2,0	4,0	3,0	2,5
5	Nex	ZP	5,5	4,0	4,0	6,0	5,0	4,5
6	Mn	ZZ	8,5	7,5	6,0	8,5	6,5	6,5

**Tabulka 6 - Následná mezidobí, směr Havlíčkův Brod – Pohled, stávající stav**

Následná mezidobí								
První vlak			Druhý vlak					
	druh vlaku	zast./proj.	1	2	3	4	5	6
			Os	R	Os	Os	Os	Mn
			PP	PZ	ZZ	PP	PZ	ZZ
1	Ex	PP	3,0	3,0	2,0	2,5	2,5	2,5
2	R	PZ	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	2,5
3	Os	ZZ	4,5	4,5	3,5	4,0	4,0	3,0
4	Nex	PP	3,5	3,5	2,5	3,0	3,0	3,0
5	Nex	PZ	4,0	4,0	2,5	3,0	3,0	3,0
6	Mn	ZZ	10,5	10,5	8,5	10,0	10,0	6,5

**Tabulka 7 - Následná mezidobí, směr Pohled - Havlíčkův Brod, stávající stav**

Z hodnot uvedených v tabulkách je patrné, že největší hodnota pro následná mezidobí vychází mezi pomalým nákladním vlakem kategorie Mn a vlaky rychlejšími (Ex, R, Nex).

### 2.1.9 Počty zaměstnanců

Provoz na řešeném traťovém úseku je řízen výpravčími sousedních stanic, které nebudou stavbou dotčeny.

## 2.2 Stanovení a verifikace rozsahu dopravy

Pro stanovení vývoje osobní dopravy vycházíme z dokumentů „Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy“ (zpracované Ministerstvem dopravy ČR) a Plán dopravní obslužnosti území Kraje Vysočina pro období 2022-2026 (pořizovatel Kraj Vysočina). Dále vycházíme z vyjádření Ministerstva dopravy ČR, zaslaném pod č.j. MD-14368/2022-190/2 a dokumentu č.j. KUJI 28531/2022 zaslaným Krajským úřadem Vysočina, které predikují budoucí vývoj požadavků na dálkovou osobní dopravu v budoucím období.

### 2.2.1 Východiska pro prognózu předpokládaného budoucího vývoje dálkové osobní dopravy

Výhledový rozsah dálkové osobní dopravy je stanoven na základě východisek určených v dokumentu zaslaném Ministerstvem dopravy ČR č.j. MD-14368/2022-190/2.

#### Krátkodobý časový horizont

V krátkodobém horizontu je předpokládáno zachování stávajícího provozu vlaků linky R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno. Od roku 2028 předpokládáme, že vlaky budou dosahovat uzlu Havlíčkův Brod v L:00. Vlaky budou vedeny ve dvouhodinovém taktu s posílením během špiček pracovních dnů. Celkový počet vlaků 12 párů vlaků.

#### Střednědobý časový horizont (Pilotní úseky VRT)

Ve střednědobém časovém horizontu, kdy budou dokončeny úseky VRT Praha – Světlá nad Sázavou a VRT Velká Bíteš (Osová Bítýška) – Brno, bude konvenční trať v úseku Světlá nad Sázavou – Osová Bítýška obsluhována linkou R37 v trase současné linky R9. Současně je předpokládáno vedení vybraných vlaků vysokorychlostní dopravy po této trati (linky SPR1, Ex3 a Ex5).

#### Dlouhodobý časový horizont

V dlouhodobém horizontu (po zprovoznění všech úseků VRT Praha – Brno) je předpokládáno vedení linky R34 Praha – Světlá nad Sázavou – Havlíčkův Brod – Velká Bíteš – Brno v intervalu 60 minut. Na linku budou nasazena vozidla umožňující provoz po VRT. Linka R34 by měla stále dosahovat uzlu Havlíčkův Brod v poloze X:00.

#### Parametry souprav

HV ř. 1216, Rk 394 t, 206 m, Vmax = 160 km/h, parametry brzdění: R+Mg 195 % a rozhodná křivka Indication (nevybaven ATO).

### 2.2.2 Východiska pro prognózu předpokládaného budoucího vývoje regionální osobní dopravy

Výhledový rozsah regionální osobní dopravy je stanoven na základě východisek určených v dokumentu zaslaném Krajským úřadem Kraje Vysočina č.j. KUJI 28531/2022.

#### Krátkodobý časový horizont

V krátkodobém časovém horizontu předpokládáme provoz linky Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod – Kolín stabilní, obdobně jako ve výchozím stavu. Základem pro konstrukci jízdního řádu je dodržení časové polohy L:00 v ŽST Havlíčkův Brod. Linka bude od platnosti JŘ 2023/2024 bude nahrazena novou linkou Os Nové Město na Moravě – Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod, která bude vedena do uzlu Havlíčkův Brod v časové poloze závislé od linky R9 tak, aby ji doplňovala na hodinový proklad. Na linku budou řazeny motorové vozy ř. 841. Počet regionálních vlaků projíždějících úsekem Havlíčkův Brod – Pohled: 12 párů v pracovní dny/7 párů v nepracovní dny

#### Střednědobý časový horizont

Ve střednědobém časovém horizontu bude předmětným úsekem provázena linka Os Tišnov – Nové Město na Moravě – Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod, která bude vedena do uzlu

Havlíčkův Brod v časové poloze v 5:00 a umožní tak zachovat spojení Nové Město na Moravě/Žďár nad Sázavou – Praha s 1 přestupem každou hodinu. Na linku budou řazeny motorová jednotka koncepce DMU 120, případně motorové vozy ř. 841 na vložených výkonech. Počet regionálních vlaků projíždějících úsekem Havlíčkův Brod – Pohled: 12 párů v pracovní dny/7 párů v nepracovní dny

### Dlouhodobý časový horizont

V dlouhodobém časovém horizontu budou dálkové vlaky R v úseku Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod budou doplněny linkou Os Nové Město na Moravě (X:30) – Žďár nad Sázavou – Havlíčkův Brod (X:30) v intervalu 60/120 min přepravní špička/přepravní sedlo, v ose Nové Město na Moravě – Havlíčkův Brod tak bude nabízen interval 30 minut v době přepravních špiček. Vlaky této linky budou řazeny z vozidla koncepce EMU 160 (např. řada 640 ČD).

### Zastávka Pohledští Dvořáci

Zastávku Pohledští Dvořáci budou i nadále obsluhovat pouze vybrané vlaky regionální dopravy. Z hlediska homogenizace délky nástupištních hran v úseku Havlíčkův Brod – Žďár nad Sázavou (mimo stanice obsluhované vlaky dálkové dopravy) doporučuje objednatel dopravy navrhnout délku nástupištních hran v zastávce Pohledští Dvořáci stejnou jako v navazujících traťových úsecích, které jsou na trati Havlíčkův Brod – Žďár nad Sázavou řešeny (140 metrů).

### Parametry souprav

Elektrická jednotka ř. 640, Rk 180 t, 80 m, Vmax = 160 km/h, parametry brzdění: R+Mg 210 % a rozhodná křivka Indication (nevybaven ATO).

Motorová jednotka ř. 841, M 50 t, 25 m, Vmax = 120 km/h, parametry brzdění: R+Mg 161 % a rozhodná křivka Indication (nevybaven ATO).

### 2.2.3 Východiska pro prognózu předpokládaného budoucího vývoje nákladní dopravy

Trať Brno – Havlíčkův Brod – Kolín nabývá na významu jak z důvodu předpokladu navýšení tranzitní nákladní dopravy v meziročním nárůstu, tak z důvodu přetížení tratě Kolín – Česká Třebová – Brno.

Pro stanovení vývoje nákladní dopravy v předmětném úseku vycházíme z dokumentu „Stanovení provozních požadavků nákladní dopravy na traťovém úseku Havlíčkův Brod – Pohled“ zaslaným dne 6. 5. 2022 pod č.j. 33095/2022-SŽ-GŘ-O6. Předkladatel upřesňuje přepravní prognózu a předpokládá navýšení parametrů vlaků. Z hlediska obecného vývoje lze předpokládat zvýšení provozovaného rozsahu nákladní dopravy po zavedení postrkové služby, zajištění plné interoperability trakčního systému a systému zabezpečovacího zařízení a rovněž po uvedení celé trati do lepších technických parametrů. S tímto předpokladem se uvažovalo i u souvisejících staveb na této trati.

Výhledový rozsah nákladní dopravy je uveden v tabulce 6.

Traťový úsek	rok	Roční průměrná denní intenzita				Maximální variace			
		Nex	Pn	Mn	Σ	Nex	Pn	Mn	Σ
Havlíčkův Brod – Havl. Brod Tunel stan - Kolín	2025	30	16	4	50	38	21	7	65
	2030	30	16	4	50	38	21	7	65
	2035	19	16	4	39	24	21	7	51
	2055	44	16	4	64	59	21	7	86
Havlíčkův Brod Tunel stan – Pohled - Brno	2025	29	15	2	46	36	20	4	60
	2030	29	15	2	46	36	20	4	60
	2035	18	15	2	35	22	20	4	46
	2055	43	15	2	60	57	20	4	81

**Tabulka 8 - Výhledový rozsah nákladní dopravy [vlaky/den]**

Parametry vlaků nákladní dopravy pro zpracování dopravní technologie ve výhledovém období jsou uvažovány následující:

- Nex: 740 m (s postrkem až 760 m), 2 100 t, lokomotiva 383, parametry brzdění: P 60 %/G 70 % a rozhodná křivka Indication (nevybaven ATO)
- Pn: 600 m, 2 200 t, lokomotiva 383, parametry brzdění: P 60 %/G 70 % a rozhodná křivka Indication (nevybaven ATO)
- Mn: 400 m, 1 100 t, lokomotiva 742.7

Podíl vlaků Nex dlouhých 740 m je předběžně možné uvažovat cca 50 % (na celkovém počtu vlaků Nex). Hmotnost vlaků Nex přes 2 000 t je však třeba chápat jako maximum, které bude na dané trati spíše minoritní (ve stavu bez výluk či mimořádností v trase přes Českou Třebovou) a využitelné spíše ve směru na Brno (ve sklonově příznivějším směru). Reálnější je tak k délce 740 m uvažovat hmotnost typově 1 600 t (např. automotive).

Studie proveditelnosti zajištění provozu vlaků o délce 740 m, která bude podrobněji provoz dlouhých nákladních vlaků hodnotit, je aktuálně v procesu zpracování (probíhají práce na prvním dílčím plnění). Podíly nákladních vozů s tichými brzdami předpokládáme v roce 2025 50 %, v roce 2030 75 % a od roku 2035 100 %.

Počty vlaků výhledové dopravy jsou zpracovány souhrnně v tabulce 7.

## 2.3 Návrh provozu ve výhledovém stavu

### 2.3.1 Počty vlaků

Krátkodobý časový horizont								
Směr Havlíčkův Brod - Pohled				Směr Pohled – Havlíčkův Brod			Celkem	
R	Os	Nex, Pn, Mn		R	Os	Nex, Pn, Mn		
12	12	30		12	12	30		108
Střednědobý časový horizont								
Směr Havlíčkův Brod - Pohled				Směr Pohled – Havlíčkův Brod				Celkem
Ex+SPR	R	Os	Nex, Pn, Mn	Ex+SPR	R	Os	Nex, Pn, Mn	
48	12	12	23	48	12	12	23	190
Dlouhodobý časový horizont								
Směr Havlíčkův Brod - Pohled				Směr Pohled – Havlíčkův Brod			Celkem	
R	Os	Nex, Pn, Mn		R	Os	Nex, Pn, Mn		
16	12	40		16	12	41		137

**Tabulka 9 – Počty vlaků, výhledový stav [vlaky/den]**

### 2.3.2 Jízdních doby

Jízdní doby pro výhledový stav byly vypočteny za pomoci softwaru SP VlaDyka. Jízdní doby pro jednotlivé typy vlaků pro jednotlivé varianty jsou uvedeny v následujících tabulkách a platí pro úsek Pohled – Havlíčkův Brod. Osobní vlaky jsou rozděleny na projíždějící a zastavující v zastávce Pohleštiny Dvořáci.



Typ vlaku	Zastavuje			Jízdní doba [min]
	Havlíčkův Brod	P. Dvořáci	Pohled	
Os	ANO	ANO	ANO	7,0
Os	ANO	NE	ANO	6,0
R	ANO	NE	NE	6,0
Ex	NE	NE	NE	5,5
Nex	ANO	NE	NE	9,5
Nex	NE	NE	NE	7,0
Pn	ANO	NE	NE	9,5
Mn	ANO	NE	ANO	12,5

**Tabulka 10 - Jízdní doby, výhledový stav, směr Havlíčkův Brod – Pohled**

Typ vlaku	Zastavuje			Jízdní doba [min]
	Pohled	P. Dvořáci	Havlíčkův Brod	
Os	ANO	ANO	ANO	7,0
Os	ANO	NE	ANO	6,5
R	NE	NE	ANO	5,5
Ex	NE	NE	NE	5,5
Nex	NE	NE	ANO	7,0
Nex	NE	NE	NE	6,5
Pn	NE	NE	ANO	7,0
Mn	ANO	NE	ANO	10,5

**Tabulka 11 - Jízdní doby, výhledový stav, směr Pohled – Havlíčkův Brod**

Grafy dynamických průběhů rychlostí vybraných typových vlaků jsou uvedeny v samostatné příloze této dokumentace.

### 2.3.3 Normativy délky

Normativ délky vlaků dálkové osobní dopravy činí 167 m, normativ délky zastávkových osobních vlaků činí 121 m a normativ délky vlaků nákladní dopravy činí 575 m. Ve výhledovém stavu je uvažováno s největší povolenou délkou vlaku 740 m.

### 2.3.4 Druh traktce, typy hnacích vozidel a souprav

Dvoukolejná trať je i ve výhledovém stavu napájena střídavou trakční soustavou 25 kV/50 Hz. Typy hnacích vozidel v dálkové osobní dopravě jsou lokomotivy 362 a 383, v osobní regionální dopravě je uvažováno nasazení souprav koncepce EMU 160 (např. řada 650 ČD), případně motorových vozů řady 841.

### 2.3.5 Traťové rychlosti, traťové třídy zatížení

Ve výhledovém stavu jsou navrženy následující rychlostní profily:

- Km 111,382 – km 113,912 – V=110km/h, V130=115km/h, V150=120km/h, Vk=140km/h. Navázáno na předchozí stavbu „Modernizace traťového úseku Přibyslav (včetně) – Pohled (včetně)“.
- Km 113,912 – km 115,925 – V=85km/h, V130=90km/h, V150=90km/h, Vk=110km/h. Jedná se o limitující oblouky v celém úseku.
- Kolej 90N – 80km/h.

Traťová třída zatížení zůstane stejná jako ve výchozím stavu, tedy D4 (22,5t/8t).

### 2.3.6 Přechod řešeného úseku pod ETCS

V mezistaničním úseku Pohled (mimo) – Havlíčkův Brod (mimo) je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – tříznakový univerzální automatický blok (UAB) pro obousměrný provoz v obou traťových kolejích, doplněný vlakovým zabezpečovačem. Radiové spojení je zajišťováno prostřednictvím sítě GSM-R. Ke zjišťování volnosti úseku koleje slouží kolejové obvody. Výhledově se předpokládá zavedení systému ETCS v aplikační úrovni L2 ve smyslu národního implementačního plánu. Z hlediska řízení provozu je provoz na trati řízen ze železničních stanic Pohled a Havlíčkův Brod, kde jsou releová zařízení 3. kategorie. Polohu pracovišť pro dálkové řízení určuje SŽ PO-01/2021-GŘ Pokyn generálního ředitele „Pracoviště pro dálkové řízení“. Výhledově bude provoz na tomto traťovém úseku řízen dálkově z CDP Přerov s možností řízení z PPV Havlíčkův Brod.

### 2.3.7 Druh zabezpečovacího a sdělovacího zařízení

V mezistaničním úseku Pohled – Havlíčkův Brod je navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Jde o plně centralizovaný trojznakový obousměrný elektronický automatický blok s přenosem kódu VZ na hnací vozidlo. Kolejové obvody na trati budou dvoupásové 75Hz. Traťové zařízení bude uvázáno do nového staničního zabezpečovacího zařízení ve stanici Pohled (řeší sousední stavba) a do stávajícího zabezpečovacího zařízení ve stanici Havlíčkův Brod.

V novém stavu dojde k posunutí vjezdových návěstidel ŽST Pohled dále po směru staničení do traťového úseku. Dále dojde k posunutí vjezdových návěstidel ŽST Havlíčkův Brod, st. Tunel proti směru staničení do takové polohy, aby následně umožňovaly výstavbu nových spojek mezi kolejemi 1 a 2 při realizaci stavby „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“. Zábrzdňá vzdálenost je 1000m. Vzhledem k posunům vjezdových návěstidel obou stanic dojde k redukci oddílů ze čtyř na tři. Délka oddílů bude cca 1200 m.

VTO budou demontovány bez náhrady v souladu s předpisem SŽ T1. Dále bude nutno vybudovat novou dálkovou kabelizaci (TK, DOK, TOK) včetně přenosového systému. Optická kabelizace musí odpovídat Technickým specifikacím SŽ 1/2022-SZ „Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic“.

Nový optický kabel Správy železnic TOK je nutno vyvést do BTS Termesivy. Stávající optický kabel ČD-Telematika a.s 72 vláken přeložit provizorně a v definitivním stavu kabel přeložit do nové kabelové trasy Správy železnic. Stávající optická kabelová trasa bude zrušena a stávající závěsný optický kabel ZOK ČD- Telematika bude demontován.

V celém traťovém úseku bude vhodně doplněn přenosový systém IP/MPLS, který byl vybudován v rámci stavby „GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno“. V dalším stupni dokumentace je nutné prověřit a následně zohlednit možné přemístění technologie BTS GSM-R včetně anténního stožáru umístěného v obvodu stanice Okrouhlice. Bude navržen přenosový systém IP/MPLS technologické datové sítě a samostatný přenosový systém IP/MPLS pro potřeby GSM-R.

### 2.3.8 Následná mezidobí

Výpočet následných mezidobí byl vypočítán v souladu se směrnici SŽDC č. 104. Hodnoty následných mezidobí pro výhledový stav v úseku Havlíčkův Brod - Pohled a opačně jsou uvedeny v tabulkách 12 a 13. Uvedené hodnoty jsou vztaženy na vlaky provozované pod systémem ETCS.

Následná mezidobí 1. TK							
první vlak	druh vlaku	zast./proj.	druhý vlak				
			1	2	3	4	5
			Ex	R	Os	Nex	Nex
			P P	ZP	ZZ	ZP	PP
1	Ex	P P	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5
2	R	ZP	3,5	3,0	3,5	4,0	4,0
3	Os	ZZ	5,5	5,0	4,5	4,5	5,5
4	Nex	ZP	7,0	6,5	6,5	6,5	7,0
5	Nex	PP	4,5	4,0	4,0	4,0	4,5

**Tabulka 12 - Následná mezidobí, směr Havlíčkův Brod – Pohled, výhledový stav**

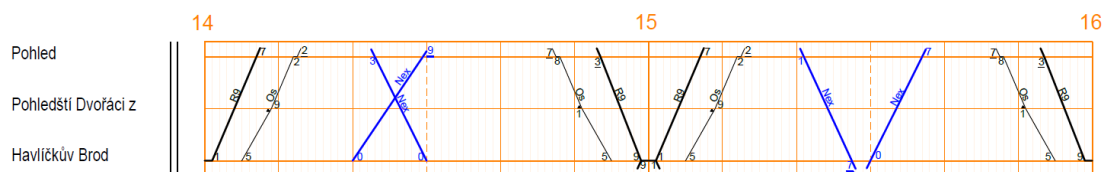
Následná mezidobí 2. TK							
první vlak	druh vlaku	zast./proj.	druhý vlak				
			1	2	3	4	5
			Ex	R	Os	Nex	Nex
			P P	PZ	ZZ	PZ	PP
1	Ex	P P	4,0	3,0	2,5	3,5	4,5
2	R	PZ	3,0	3,5	3,0	4,0	3,5
3	Os	ZZ	4,5	4,5	4,0	5,0	4,5
4	Nex	PZ	3,5	4,0	3,5	4,5	4,0
5	Nex	PP	4,5	3,5	3,0	4,0	5,0

**Tabulka 13 - Následná mezidobí, směr Pohled - Havlíčkův Brod, výhledový stav**

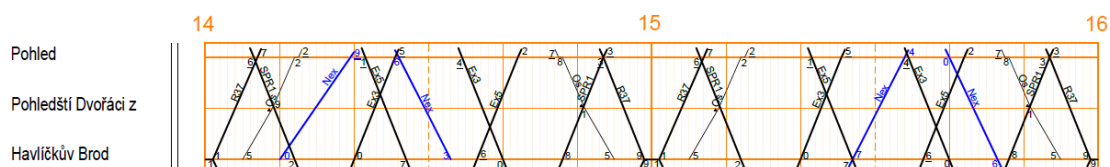
### 2.3.9 Sestava výhledového GVD

Na základě výše uvedených jízdních dob, následných mezidobí a budoucí predikce osobní a nákladní dopravy byly sestaveny výhledové nákresné jízdní řády pro krátkodobý, střednědobý a dlouhodobý časový horizont. Nákrešné jízdní řády jsou rovněž přiloženy jako příloha této dokumentace. V nákladní dopravě uvažujeme v obou směrech 50 % vlaků kategorie Nex jako zastavující v ŽST Havlíčkův Brod a 50 % projíždějící.

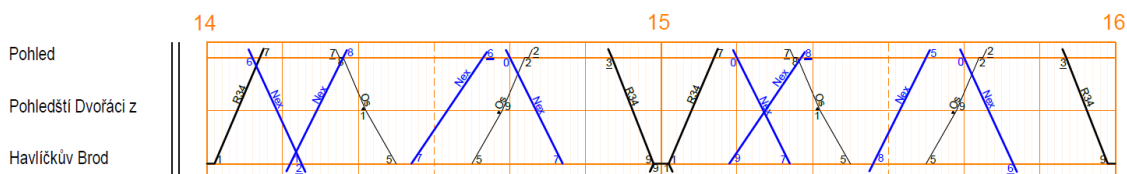
**Obrázek 1 – NJŘ, krátkodobý horizont**



**Obrázek 2 – NJŘ, střednědobý horizont**



**Obrázek 3 – NJŘ, dlouhodobý horizont**



Poznámka – nákrešné jízdní řády a grafy dynamických průběhů rychlostí jsou rovněž uvedeny v přílohách K.9 a K.10.

### 2.3.10 Kapacitní posouzení řešeného úseku

Kapacitní posouzení na průmětném úseku bylo stanoveno na základě metodiky popsané směrnici SŽDC SM124 Zjišťování kapacity dráhy. Konkrétně byl stanoven ukazatel stupeň obsazení, a to pro výhled dopravy v krátkodobém, střednědobém i dlouhodobém časovém horizontu k výpočetnímu období 120, 900 a 1440 minut.

<b>Výpočet propustnosti 1. traťové koleje v mezistaničním úseku Havlíčkův Brod - Pohled</b>				
<b>krátkodobý horizont</b>				
<b>Výpočetní doba</b>	<b>T [min]</b>	<b>120</b>	<b>900</b>	<b>1440</b>
<b>Výpočetní rozsah dopravy</b>	<b>N [vlaků]</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>54</b>
Celková doba obsazení	B [min]	27,5	179,5	234
Průměrná doba obsazení	b [min]	4,58	4,72	4,33
Optimální hodnota stupně obsazení	S <sub>OPT</sub> [-]	0,62	0,40	0,40
Kritická hodnota stupně obsazení	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,75	0,60	0,60
<b>Optimální hodnota propustnosti</b>	<b>n<sub>OPT</sub> [vlaků]</b>	<b>16</b>	<b>76</b>	<b>132</b>
Kritická hodnota propustnosti	n <sub>KRIT</sub> [vlaků]	<b>19</b>	<b>114</b>	<b>199</b>
Využití optimální hodnoty propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	38%	50%	41%
Využití kritické hodnoty propustnosti	K <sub>KRIT</sub> [%]	32%	33%	27%
<b>Stupeň obsazení</b>	<b>S [-]</b>	<b>0,23</b>	<b>0,20</b>	<b>0,16</b>
<b>Kvalita provozu</b>		<b>optimální</b>	<b>optimální</b>	<b>optimální</b>
<b>Rozpětí rizikového pásma</b>	<b>r [%]</b>	-	-	-
<b>střednědobý horizont</b>				
<b>Výpočetní doba</b>	<b>T [min]</b>	<b>120</b>	<b>900</b>	<b>1440</b>
<b>Výpočetní rozsah dopravy</b>	<b>N [vlaků]</b>	<b>12</b>	<b>83</b>	<b>95</b>
Celková doba obsazení	B [min]	47	327,5	385
Průměrná doba obsazení	b [min]	3,92	3,95	4,05
Optimální hodnota stupně obsazení	S <sub>OPT</sub> [-]	0,62	0,40	0,40
Kritická hodnota stupně obsazení	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,75	0,60	0,60
<b>Optimální hodnota propustnosti</b>	<b>n<sub>OPT</sub> [vlaků]</b>	<b>18</b>	<b>91</b>	<b>142</b>
Kritická hodnota propustnosti	n <sub>KRIT</sub> [vlaků]	<b>22</b>	<b>136</b>	<b>213</b>
Využití optimální hodnoty propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	67%	91%	67%
Využití kritické hodnoty propustnosti	K <sub>KRIT</sub> [%]	55%	61%	45%
<b>Stupeň obsazení</b>	<b>S [-]</b>	<b>0,39</b>	<b>0,36</b>	<b>0,27</b>
<b>Kvalita provozu</b>		<b>optimální</b>	<b>optimální</b>	<b>optimální</b>
<b>Rozpětí rizikového pásma</b>	<b>r [%]</b>	-	-	-
<b>dlouhodobý horizont</b>				
<b>Výpočetní doba</b>	<b>T [min]</b>	<b>120</b>	<b>900</b>	<b>1440</b>
<b>Výpočetní rozsah dopravy</b>	<b>N [vlaků]</b>	<b>8</b>	<b>52</b>	<b>68</b>
Celková doba obsazení	B [min]	39	257	322
Průměrná doba obsazení	b [min]	4,88	4,94	4,74
Optimální hodnota stupně obsazení	S <sub>OPT</sub> [-]	0,62	0,40	0,40
Kritická hodnota stupně obsazení	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,75	0,60	0,60
<b>Optimální hodnota propustnosti</b>	<b>n<sub>OPT</sub> [vlaků]</b>	<b>15</b>	<b>72</b>	<b>121</b>
Kritická hodnota propustnosti	n <sub>KRIT</sub> [vlaků]	<b>18</b>	<b>109</b>	<b>182</b>
Využití optimální hodnoty propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	53%	72%	56%
Využití kritické hodnoty propustnosti	K <sub>KRIT</sub> [%]	44%	48%	37%
<b>Stupeň obsazení</b>	<b>S [-]</b>	<b>0,33</b>	<b>0,29</b>	<b>0,22</b>
<b>Kvalita provozu</b>		<b>optimální</b>	<b>optimální</b>	<b>optimální</b>
<b>Rozpětí rizikového pásma</b>	<b>r [%]</b>	-	-	-

**Tabulka 14 – Kapacitní posouzení, 1. TK**

<b>Výpočet propustnosti 2. traťové koleje v mezistaničním úseku Pohled - Havlíčkův Brod</b>				
<i><b>krátkodobý horizont</b></i>				
<b>Výpočetní doba</b>	<b>T [min]</b>	<b>120</b>	<b>900</b>	<b>1440</b>
<b>Výpočetní rozsah dopravy</b>	<b>N [vlaků]</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>54</b>
Celková doba obsazení	B [min]	22,5	144	184
Průměrná doba obsazení	b [min]	3,75	3,79	3,41
Optimální hodnota stupně obsazení	S <sub>OPT</sub> [-]	0,62	0,40	0,40
Kritická hodnota stupně obsazení	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,75	0,60	0,60
<b>Optimální hodnota propustnosti</b>	<b>n<sub>OPT</sub> [vlaků]</b>	<b>19</b>	<b>95</b>	<b>169</b>
Kritická hodnota propustnosti	n <sub>KRIT</sub> [vlaků]	<b>24</b>	<b>142</b>	<b>253</b>
Využití optimální hodnoty propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	32%	40%	32%
Využití kritické hodnoty propustnosti	K <sub>KRIT</sub> [%]	25%	27%	21%
<b>Stupeň obsazení</b>	<b>S [-]</b>	<b>0,19</b>	<b>0,16</b>	<b>0,13</b>
<b>Kvalita provozu</b>		<b>optimální</b>	<b>optimální</b>	<b>optimální</b>
<b>Rozpětí rizikového pásma</b>	<b>r [%]</b>	-	-	-
<i><b>střednědobý horizont</b></i>				
<b>Výpočetní doba</b>	<b>T [min]</b>	<b>120</b>	<b>900</b>	<b>1440</b>
<b>Výpočetní rozsah dopravy</b>	<b>N [vlaků]</b>	<b>12</b>	<b>83</b>	<b>95</b>
Celková doba obsazení	B [min]	44	306	349,5
Průměrná doba obsazení	b [min]	3,67	3,69	3,68
Optimální hodnota stupně obsazení	S <sub>OPT</sub> [-]	0,62	0,40	0,40
Kritická hodnota stupně obsazení	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,75	0,60	0,60
<b>Optimální hodnota propustnosti</b>	<b>n<sub>OPT</sub> [vlaků]</b>	<b>20</b>	<b>97</b>	<b>156</b>
Kritická hodnota propustnosti	n <sub>KRIT</sub> [vlaků]	<b>24</b>	<b>146</b>	<b>234</b>
Využití optimální hodnoty propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	60%	86%	61%
Využití kritické hodnoty propustnosti	K <sub>KRIT</sub> [%]	50%	57%	41%
<b>Stupeň obsazení</b>	<b>S [-]</b>	<b>0,37</b>	<b>0,34</b>	<b>0,24</b>
<b>Kvalita provozu</b>		<b>optimální</b>	<b>optimální</b>	<b>optimální</b>
<b>Rozpětí rizikového pásma</b>	<b>r [%]</b>	-	-	-
<i><b>dlouhodobý horizont</b></i>				
<b>Výpočetní doba</b>	<b>T [min]</b>	<b>120</b>	<b>900</b>	<b>1440</b>
<b>Výpočetní rozsah dopravy</b>	<b>N [vlaků]</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	<b>69</b>
Celková doba obsazení	B [min]	32,5	215,5	256,5
Průměrná doba obsazení	b [min]	4,06	3,99	3,72
Optimální hodnota stupně obsazení	S <sub>OPT</sub> [-]	0,62	0,40	0,40
Kritická hodnota stupně obsazení	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,75	0,60	0,60
<b>Optimální hodnota propustnosti</b>	<b>n<sub>OPT</sub> [vlaků]</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>154</b>
Kritická hodnota propustnosti	n <sub>KRIT</sub> [vlaků]	<b>22</b>	<b>135</b>	<b>232</b>
Využití optimální hodnoty propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	44%	60%	45%
Využití kritické hodnoty propustnosti	K <sub>KRIT</sub> [%]	36%	40%	30%
<b>Stupeň obsazení</b>	<b>S [-]</b>	<b>0,27</b>	<b>0,24</b>	<b>0,18</b>
<b>Kvalita provozu</b>		<b>optimální</b>	<b>optimální</b>	<b>optimální</b>
<b>Rozpětí rizikového pásma</b>	<b>r [%]</b>	-	-	-

**Tabulka 15 – Kapacitní posouzení, 2. TK**

### 2.3.11 Předpokládaná úspora počtu provozních zaměstnanců

Realizací stavby nedojde k úspoře provozních zaměstnanců.

### 2.3.12 Dopravní schéma nového stavu

Dopravní schémata stávajícího a nového stavu jsou podrobně znázorněna v příloze E.2 záměru projektu a v příloze K.8.4 doprovodné dokumentace.

Předpokládané rozmístění návěstidel:

- ve směru od ŽST Pohled do ŽST Havl. Brod budou oddílová návěstidla v km 112,350, km 113,470, km 114,590 a vjezdy 1PL,2PL v km 115,599, jejichž poloha je převzata ze stavby "Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod"
- ve směru od ŽST Havl. Brod do ŽST Pohled budou oddílová návěstidla v km 114,676, km 113,300 a vysunuté vjezdy km 111,990.

V rámci stavby "Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod" je třeba prověřit posun odjezdových návěstidel z ŽST Havlíčkův Brod cca do km 115,850, aby se zkrátil dlouhý oddíl mezi návěstidly S91, resp. S92 a 1-1146, resp. 2-1146. Případně prověřit umístění společných odjezdových návěstidel v úrovni současně umístěných návěstidel Se1, Se2.

Byl prověřen posun nástupišť v zastávce Pohledští Dvořáci proti směru staničení, pomohlo by to rovněž redukcí délky tohoto oddílu. Posun nástupišť délky 140 m není v daných stísněných podmínkách realizovatelný.

V rámci stavby "Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod" je mezi návěstidly 1L, resp. 2L a Lc91, resp. Lc92 nedostatečná zábrzdňá vzdálenost odůvodněná směrovými oblouky a tunelem.

## 2.4 Postup a organizace výstavby

Realizace stavby se předpokládá v letech 2026 a 2027. Vzhledem k charakteru stavby je uvažováno s výlukami takto:

- Rok 2026 – vyloučena kolej 1, provozovaná kolej č. 2. Spojovací kolej 90N zůstává rovněž v provozu.
- Rok 2027 – vyloučeny koleje 2 a 90N. Směrem na Žďár nad Sázavou zůstává v provozu kolej č. 1, směrem na Hlinsko jsou vlaky odkloněny po koleji č. 90S (Stará spojka).

## 3 Technický popis stavebních objektů

### 3.1 Železniční svršek a spodek, nástupiště, přejezdy

#### 3.1.1 Směrové řešení navrhovaného stavu

Směrové řešení plně respektuje ČSN 73 6360-1, Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii (TSI INF) a vyhl. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Směrové řešení je navrženo s cílem odstranit propady traťové rychlosti, zavést co nejdelší úseky s konstantními rychlostními profily a pokud možno v maximální možné míře zůstat na stávajícím drážním tělese s posunem os v řádu jednotek metrů. Nejproblematictější úsek je mezi km 113,900 – km 115,300, kde se nachází tři oblouky malých poloměrů ( $R < 330\text{m}$ ) a kde dochází k propadu traťové rychlosti až na 80km/h. V tomto místě je navrženo směrové řešení na stávajícím tělese s cílem vytěžit maximální možné rychlosti.

Z důvodu minimalizace příčných posunů je v limitujících obloucích využíváno velkých hodnot převýšení (cca 140-145mm). Rovněž je v těchto obloucích využíváno hodnot blízcích se limitním hodnotám nedostatků převýšení.

Geometrické parametry kolejí pro rychlosti  $V$ ,  $V_{130}$ ,  $V_{150}$  a  $V_k$  jsou uvedeny v situacích.

Poznámka - kolejové řešení znázorňuje napojení na navazující stavbu "Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod". Řešení konce stavby "Pohled (mimo) - Havlíčkův Brod (mimo)" umožňuje kolejové napojení i do stávajícího stavu. Návěstidla jsou umístěna v konečné poloze tak, aby respektovala polohu ve stavbě Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod". Zabezpečovací zařízení ŽST Havlíčkův Brod bude třeba přeprogramovat do doby, než bude realizována stavba "Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod". Podrobná návaznost jednotlivých staveb bude zpřesněna v navazujících stupních.

V rámci stavby „Modernizace traťového úseku Přibyslav (včetně) – Pohled (včetně)“ je poslední zřízenou výhybkou výhybka č. 17. Vzhledem ke krátké mezipřímé v místě navázání na stávající stav mezi bodem ZV17 a navazující přechodnicí je třeba konečném osazení výhybky č. 17 v ŽST Pohled tuto výhybku zaměřit. **V rámci stavby „Modernizace traťového úseku Pohled (mimo) – Havlíčkův Brod (mimo)“ je třeba v dalším stupni prověřit úpravy složeného oblouku v koleji č. 1 tak, aby byl snížen nedostatek převýšení  $I_{100}$  z hodnoty 100mm na hodnotu cca 90-95mm a zároveň byla splněna dostatečná mezipřímá mezi body ZV17 a ZP1.**

#### 3.1.2 Osová vzdálenosti navrhovaného stavu

Charakterem stavby se jedná o rekonstrukci. Základní osová vzdálenost v traťovém úseku 4,0m. V místech napojení řešeného úseku do zhlaví okolních stanic je rozšířena osová vzdálenost na 4,75, resp. 4,80m.

#### 3.1.3 Výškové řešení navrhovaného stavu

Výškové řešení v maximální možné míře respektuje stávající stav. U několika mostů je navržen zdvih nivelety:

- Most km 112,910 – zdvih nivelety o cca 0,4m z důvodu nové konstrukce mostu
- Most km 113,223 – zdvih nivelety o cca 0,2m z důvodu nové konstrukce mostu
- Most km 114,960 – zdvih nivelety o cca 0,2m z důvodu nové konstrukce mostu
- Most km 115,230 – zdvih nivelety o cca 0,2m z důvodu sanace mostu a dostatečné tloušťky štěrkového lože nad mostem
- Most km 115,380 – zdvih nivelety o cca 0,2m z důvodu sanace mostu a dostatečné tloušťky štěrkového lože nad mostem

Pro výškové řešení je dále limitující bod obratu v km 114,489. V tomto místě bylo prověřeno vymístění lomu sklonu mimo přechodnice, tímto vymístěním lomu sklonu by však došlo ke zdvihu nivelety o cca 0,5m. Trať je zde vedena v poměrně úzkém koridoru mezi řekou Sázavou a místní



komunikací a tento zdvih nivelety by měl za následek rozšíření tělesa směrem do Sázavy (vzednutí hladiny) a zřízení nové opěrné zdi nad místní komunikací. Z tohoto důvodu byl lom sklonu v bodě KP/ZP ponechán. **V dalším stupni je třeba prověřit umístění dvou lomů sklonu před a za přečhodnice tak, aby byla niveleta cca o 200 mm níže. V místě bodu obratu by pak byla niveleta výše jen cca o 250mm.**

### 3.1.4 Staničení, traťové a definiční úseky

Staničení hlavní trati je plynule navázáno na staničení stavby „Modernizace traťového úseku Příbyslav (včetně) – Pohled (včetně)“ v km 111,382. Hlavní staničení vede v celém úseku kolejí č. 1.

Úpravy koleje 90N začínají v km 1,450.

TUDU odpovídají svým uspořádáním stávajícímu stavu, nevzniká žádné nové TUDU. Seznam TUDU:

- TUDU 203128 Pohled – Havl. Brod
- TUDU 203402 kolej č. 90N

### 3.1.5 Stávající stav materiálu železničního svršku

Stavba se týká dvoukolejně trati na brodském záhlaví ŽST Pohled, pohledském záhlaví ŽST Havlíčkův Brod a širé trati mezi těmito stanicemi. Hlavní koleje v uvedeném úseku neobsahují výhybky. Jde o úsek v současném stavu délky 4,85 km. Železniční svršek je tvořen mj. kolejnicemi tvaru S49 z roku 1978, případně z let pozdějších po lokálních výměnách, pražci převážně SB6 z roku 1978, částečně také dřevěnými, rozdělení „d“ a „e“. V obou kolejích je zřízena průběžná BK, přerušená v okolí mostu v km 112,916. Směrovým vedením vznikají dva typy ucelených úseků – jeden s minimálním poloměrem 600 m a druhý s minimálním poloměrem 350 m. Hodnoty sklonů nepřekračují 8‰, trať v počátečních zhruba dvou třetinách délky klesá, následně mírně stoupá. Zavedena je traťová rychlost  $V_{100}$  ve dvou souvislých úsecích - 80 a 100 km/h, dále rychlost  $V_3 = 70$  km/h. V km 112,916 se nachází ocelový most s mostnicemi. V úseku se nachází jedna zárubní zeď ve špatném technickém stavu. Těleso trati prochází členitým terénem, vyskytují se tady násypy a zářezy. V poslední části úseku je vpravo trati vedena na společném tělese staniční kolej 90N ŽST Havlíčkův Brod.

### 3.1.6 Navrhovaný stav materiálu železničního svršku

V celém rozsahu stavby bude vložen nový železniční svršek. Kolejnice budou použity tvaru 60E2 v hlavních traťových kolejích, resp. 49E1 v koleji 90N. Kolejnice se svaří do bezстыkové koleje. Kolejnice budou uloženy na betonové pražce délky 2,6m s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Kolejové lože bude v celém úseku otevřené (v celém úseku se nenachází žádné výhybky ani zhlaví).

### 3.1.7 Železniční spodek

#### Pražcové podloží

Návrh pražcového podloží bude proveden po přesnějším výsledků z inženýrskogeologického průzkumu v dalším stupni. Pro potřebu vymodelování drážního tělesa a návrhu odvodnění je uvažováno s konstrukční vrstvou ze štěrkodrti 0/32 tl. 400mm. V místech s malou únosností na zemní pláni je navrženo zelpšení zeminy vápnem neb cementem.

#### Únosnosti pražcového podloží

Úseky s traťovou rychlostí do 120km/h včetně -  $E_{min,ZP}=30\text{MPa}$ ;  $E_{min,PL}=50\text{MPa}$

#### Odvodnění

V násypech je odvodnění zajištěno pomocí odřezů na terén a patních příkopů, v zářezech pomocí příkopových tvárnic UCH. Tyto tvárnice umožňují za svojí zadní vyvýšenou zídku uložit kabelové trasy.

#### Ochrana drážního tělesa v souběhu s vodním tokem Sázavy

Mezi km 111,750 až km 112,350 a mezi km 113,650 až km 114,550 se v některých místech přibližuje drážní těleso k vodnímu toku řeky Sázavy. Často dochází při povodních

k zaplavování paty svahu drážního tělesa a v některých místech je drážní těleso ve styku s vodou při povodních vyplavováno.

V těchto místech je navrženo zpevnění svahu pohozením z lomového kamene dle vzorového listu Ž 6.12, kdy je při patě svahu zřízen kamenný práh šířky 2 metry, nad ním je svah pohozen lomovým kamenem.

### 3.1.8 Nástupiště

V zastávce Pohledští Dvořáci budou zřízena nástupiště s výškou 550 mm nad temeny kolejnic, délka nástupištních hran bude 140 m (dle výstupů z dopravní technologie). Vzdálenost vodičů linie s funkcí varovného pásu 0,8 m od hrany nástupiště.

Nástupiště budou z konstrukce nástupiště typu L s odklopnou deskou, umožňující strojní čištění kolejového lože podél nástupiště, s přístupem šikmými chodníky o sklonu 8,3 % k přilehlým komunikacím.

Všechna nástupiště a přístupy na ně budou splňovat požadavky na přístupnost pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 z 18. 11. 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (TSI PRM) a ČSN 73 4959.

### 3.1.9 Železniční přejezdy

V řešeném úseku Pohled – Havlíčkův Brod se nenachází žádné železniční přejezdy.

## 3.2 Mosty, propustky a zdi

### 3.2.1 Popis koncepce technického řešení

Při návrhu modernizace traťového úseku vzniká potřeba nových železničních a silničních mostních objektů (mosty a propustky) a nových objektů zdí (opěrných a zárubních). V rámci snahy o unifikaci konstrukčních typů jednotlivých mostních objektů jsou dodržovány zásady MVL 110 a v závislosti na rozpětí jsou zvoleny následující konstrukční systémy:

- železniční mosty – železobetonové monolitické (prefabrikované) rámové, polorámové, nebo klenbové konstrukce s průběžným šterkovým ložem;
- silniční mosty – železobetonové deskové nebo jednorámové konstrukce;
- železniční a silniční propustky – prefabrikované železobetonové kruhové nebo rámové trubní konstrukce s kolmými nebo šikmými čely;
- opěrné a zárubní zdi – železobetonové monolitické úhlové konstrukce.

Z hlediska prostorového uspořádání na železničních mostních objektech jsou dodrženy požadavky ČSN 73 6201, tedy VMP 3,0 na všech mostních objektech pro návrhovou rychlost  $V_n = 110/115/120/140$  km/h v první polovině úseku, resp. 85/90/90/110 km/h ve druhé polovině úseku. Zatížitelnost mostních objektů je uvažována hodnotou  $Z_{UIC,min} = 1,21$ . Na všech železničních mostech je uvažováno s převedením bezстыkové koleje. Prostorové uspořádání na silničních mostech je uvažováno podle návrhové kategorie komunikace.

**Tabulka mostů, propustků a zdí je uvedena v příloze K.6 záměru projektu.**

### 3.2.2 Návrh řešení železničních mostů

**Rekonstrukce železničního mostu v ev. km 112,916 / proj. km 112,908**

### **Stávající stav:**

Stávající železniční most – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes trvalý vodní tok „řeku Sázavu“ a přes inundační území přilehlé k vodnímu toku.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / kombinovaný trémový a klenbový o 2 otvorech / délka přemostění 32,2 m / šířka 9,7 m / rok výstavby 1953, rok poslední sanace 1981 / stavební stav 2/2.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově ve vodorovné / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání pod mostem: Hlavní mostní otvor – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 4,0 m (úcelová komunikace) a cca 4,6 m (vodní tok); Vedlejší mostní otvor – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 4,0 m (polní cesta).

Nosné konstrukce mostu: Hlavní mostní pole – dva sdružené 2-trámy tvořené každý 2 hlavními ocelovými plnostěnnými nýtovanými nosníky otevřeného průřezu „I“ s konstantní konstrukční výškou / zapuštěná ocelová prvková mostovka s mostnicemi / doplňující ocelové příčné a podélné ztužení / staticky se jedná o prosté 2-trámy s rozpětím 26,5 m / bodové uložení přes ocelové válcové a stolicové ložiska / koncové mostních závěry s jednoduchým těsněním dilatační spáry; Vedlejší mostní pole – monolitická železobetonová klenbová konstrukce půlkruhového tvaru s konstantní konstrukční výškou / staticky se jedná o ohybově tuhý oblouk s rozpětím 4,7 m / přímé liniové bezložiskové uložení / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry a mezilehlá podpěra – masivní konstrukce z kamenného zdiva / plošné založení / neobsypaný líc / navazující samostatně stojící kolmé křídla z kamenného zdiva; Svahy přiléhající ke křídům – bez zpevnění.

Svršek mostu – bez říms / bez kolejového lože / přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých šterkových ramp.

Vybavení mostu – ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse / ocelové pojistné úhelníky s ukončením.

### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – sanace klenbové nosné konstrukce a spodní stavby mostu + kompletní rekonstrukce nosné konstrukce v hlavním poli mostu + rekonstrukce (reprofilace) svršku na tomto mostě + nový systém vodotěsných izolací + nové přechody do trati / zdůvodňuje se uspokojivým stavebním stavem klenbové nosné konstrukce a spodní stavby stávajícího mostu + nevyhovující konfigurací a špatným stavebním stavem nosné konstrukce mostu v hlavním mostním poli + nevyhovující konfigurací a špatným stavebním stavem svršku ve vedlejších mostních poli + požadavkem na doplnění průběžného kolejového lože na mostě.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / kombinovaný deskotrémový a klenbový o 2 otvorech / délka přemostění 32,2 m / šířka 11,0 m.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy trati směrově v oblouka a navazující přechodnici a výškově ve vodorovné / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání pod mostem – zůstane zachováno.

Nosné konstrukce mostu: Hlavní mostní pole – nový sdružený deskotrém tvořený 4 hlavními ocelovými plnostěnnými svařovanými nosníky otevřeného průřezu „I“ s konstantní konstrukční výškou spolupůsobícími s horní deskovou mostovkou / horní spřažená monolitická železobetonová desková mostovka s proměnnou konstrukční výškou (střechovité vyspádování horního povrchu) / doplňující ocelové příčné ztužení / staticky se jedná o prostý deskotrém s rozpětím 26,5 m / bodové uložení přes nové hrncové ložiska / nové koncové mostních závěry s jednoduchým těsněním dilatační spáry; Vedlejší mostní pole – sanovaná monolitická železobetonová klenbová konstrukce / dimenze a parametry konstrukce zůstanou zachovány (případné zesílení nebo jiné úpravy budou navrženy na základně statického přepočtu únosnosti konstrukce).

Spodní stavba mostu: Krajní opěry a mezilehlá podpěra – sanované masivní konstrukce z kamenného zdiva + nové monolitické železobetonové úložné prahy / plošné založení doplněné o nové dotatečné hlubinné podchycení základů / neobsypaný líc / nové navazující samostatně stojící kolmé monolitické železobetonové křídla; Svahy přiléhající ke křídům – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.

Svršek mostu – nové monolitické železobetonové římsy / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých železobetonových přechodových zídek / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – nové ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse

a na přilehlých přechodových zídkách.

## **Rekonstrukce železničního mostu v ev. km 113,235 / proj. km 113,225**

### **Stávající stav:**

Stávající železniční most – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes trvalý vodní tok s názvem "Rouštánský potok".

Základní parametry mostu – trvalý / šikmý 75,0° / deskový o 1 otvoru / délka přemostění 4,2 m / šířka 9,68 m / rok výstavby 1942 / stavební stav 2/2.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy trati směrově v přímé a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru mostu – úhel křížení s překážkou 75° / volná výška cca 2,2 m.

Nosná konstrukce mostu – monolitická železobetonová plná deska s konstantní konstrukční výškou / staticky se jedná o rozpěrákovou desku s rozpětím 4,5 m / přímé liniové bezložiskové uložení / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – kombinované masívní konstrukce z monolitického betonu a kamenného zdiva / plošné založení / neobsypaný líc / navazující samostatné kolmé křídla z kamenného zdiva; Dno a navazující prostory na vtoku a na výtoku – rozrušená kamenná rovinanina.

Svršek mostu – uvolněné a částečně chybějící monolitické betonové římsy / průběžné uzavřené kolejové lože s nedostatečnou výškou nutného kolejového lože / izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – ocelové úhelníkové zábradlí vlevo a vpravo na římse.

### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího mostu a jeho kompletní rekonstrukce novým železničním mostem ve stávající poloze / zdůvodňuje se stářím stávajícího mostu + špatným stavebním stavem tohoto mostu + nevyhovující konfigurací svršku na tomto mostě.

Základní parametry mostu – trvalý / šikmý 75,0° / rámový o 1 otvoru / délka přemostění 6,0 m / šířka 11,0 m.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy trati směrově v přímé a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru mostu – úhel křížení s překážkou 75° / volná výška cca 2,2 m.

Nosná konstrukce mostu – nová monolitická železobetonová desková příčel s proměnnou konstrukční výškou (šikmé náběhy v rámových rozích + střežovitě vyspádování horního povrchu směrem ke krajním opěrám) / staticky se jedná o polorám s rozpětím 6,8 m / vetknutí do krajních stěnových stojek / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – nové monolitické železobetonové stěnové stojky / hlubinné založení / neobsypaný líc / zavěšené rovnoběžné křídla; Svahy přiléhající ke křídům + dno a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přilehlých drážních příkop do prostor na vtoku a na výtoku.

Svršek mostu – nové monolitické železobetonové římsy / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých železobetonových přechodových zídek / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – nové ocelové úhelníkové zábradlí vlevo a vpravo na římse a na přilehlých přechodových zídkách.

## **Rekonstrukce železničního mostu v ev. km 114,970 / proj. km 114,953**

### **Stávající stav:**

Stávající železniční most – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes komunikaci pro chodce, zpevněnou místní komunikaci a trvalý vodní tok „Břevnický potok“.

Základní parametry mostu – trvalý / šikmý 70,3° / deskový o 2 otvorech / délka přemostění 15,1 m / šířka 11,9 m / rok výstavby 1952 / stavební stav 2/2.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání pod mostem: Otvor č.1 – úhel křížení s překážkou 70,3° / volná výška cca 2,0 m (komunikace pro chodce vedená na konzolové konstrukci) a 4,23 m (místní komunikace); Otvor č.2 – úhel křížení s překážkou 70,3° / volná výška cca 4,85 m (vodní tok).

Nosná konstrukce mostu – monolitická železobetonová masivní deska s konstantní konstrukční výškou / staticky se jedná o spojitou rozpěrákovou desku s rozpětím 6,4 + 9,6 m / liniové přímé bezložiskové uložení přes vrubové klouby / koncové mostní závěry nejsou.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – monolitické železobetonové masivní konstrukce / plošné založení / neobsypaný líc / navazující samostatně stojící šikmé monolitické betonové křídla; Mezilehlá podpěra – monolitická železobetonová stěnová konstrukce se zúženým krčkem v horní části / plošné založení / navazující monolitické betonové protipovodňové zídky; Svahy přiléhající ke křídům – bez zpevnění.

Svršek mostu – monolitické betonové římsy / průběžné uzavřené kolejové lože s nedostatečnou výškou nutného kolejového lože / přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých štěrkových ramp / izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse.

### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – sanace spodní stavby mostu + kompletní rekonstrukce nosné konstrukce mostu a svršku na tomto mostě + nový systém vodotěsných izolací + nové přechody do trati / zdůvodňuje se uspokojivým stavebním stavem spodní stavby stávajícího mostu + nevyhovující konfigurací a špatným stavebním stavem nosné konstrukce mostu a svršku na tomto mostě + nedostatečnou výškou nutného kolejového lože na tomto mostě. Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / deskový o 2 otvorech / délka přemostění 19,4 m / šířka 11,0 m.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání pod mostem: Otvor č.1 – uspořádání místní komunikace zůstane zachováno + dojde k novému situování komunikace pro chodce s novou volnou výškou 2,5 m; Otvor č.2 – uspořádání v otvoru zůstane zachováno.

Nosná konstrukce mostu – nová monolitická železobetonová masivní deska s proměnnou konstrukční výškou (vyspádování horního povrchu směrem ke krajním opěrám) / staticky se jedná o spojitou rozpěrákovou desku s rozpětím 9,6 + 9,6 m / liniové přímé bezložiskové uložení přes vrubové klouby / koncové mostní závěry nejsou.

Spodní stavba mostu: Krajní opěra č.1 – kompletní rekonstrukce monolitickou železobetonovou masivní konstrukcí v nové poloze / hlubinné založení / neobsypaný líc + nové zakonponování komunikace pro chodce do dříku opěry / nové navazující samostatně stojící šikmé monolitické železobetonové křídla; Krajní opěra č.2 – sanace monolitické železobetonové masivní konstrukce + nové monolitické železobetonové úložné prahy / plošné založení doplněné o nové dotatečné hlubinné podchycení základů / neobsypaný líc / nové navazující samostatně stojící šikmé monolitické železobetonové křídla; Mezilehlá podpěra – sanace monolitické železobetonové stěnové konstrukce + nové monolitické železobetonové úložné prahy / plošné založení doplněné o nové dotatečné hlubinné podchycení základů / sanace navazujících monolitických betonových protipovodňových zídek; Svahy přiléhající ke křídům – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.

Svršek mostu – nové monolitické železobetonové římsy / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých železobetonových přechodových zídek / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – nové ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse a na přilehlých přechodových zídkách.

## **Rekonstrukce železničního mostu v ev. km 115,249 / proj. km 115,234**

### **Stávající stav:**

Stávající železniční most – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať a souběžnou jednokolejnou železniční trať Havlíčkův Brod – Kubešův Mlýn přes trvalý vodní tok „řeku Sázu“ a přes inundační území přilehlé k vodnímu toku.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / deskový o 3 otvorech / délka přemostění 39,1 m

**Záměr projektu,** doprovodná dokumentace

/ šířka 15,75 m / rok výstavby 1951 / stavební stav 2/2.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh tras tratí směrově v kombinaci různých křivek a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená. Prostorové uspořádání v hlavním otvoru mostu – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 4,0 m.

Nosná konstrukce mostu – monolitická železobetonová masivní deska s proměnnou konstrukční výškou (parabolické náběhy u mezilehlých podpěr) / staticky se jedná o spojitou desku s rozpětím 11,2 + 17,5 + 11,2 m / liniové přímé bezložiskové uložení / koncové mostní závěry nejsou.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – monolitické železobetonové masivní konstrukce / plošné založení / neobsypaný líc / navazující samostatně stojící šikmé monolitické betonové křídla; Mezilehlé podpěry – monolitické železobetonové stěnové konstrukce / plošné založení; Svahy přiléhající ke křídům – bez zpevnění.

Svršek mostu – monolitické betonové římsy / průběžné uzavřené kolejové lože s nedostatečnou výškou nutného kolejového lože / přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých štěrkových ramp / izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse.

### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – sanace nosné konstrukce a spodní stavby mostu + nový systém vodotěsných izolací + rekonstrukce (reprofilace) mostního svršku + nové přechody do tratí / zdůvodňuje se uspokojivým stavebním stavem nosné konstrukce a spodní stavby stávajícího mostu + nevyhovující konfigurací a špatným stavebním stavem svršku na tomto mostě + nedostatečnou výškou nutného kolejového lože na tomto mostě.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / deskový o 3 otvorech / délka přemostění 39,1 m / šířka 16,2 m.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh tras tratí směrově v kombinaci různých křivek a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená. Prostorové uspořádání v hlavním otvoru mostu – zůstane zachováno.

Nosná konstrukce mostu – sanovaná monolitická železobetonová masivní deska / dimenze a parametry konstrukce zůstanou zachovány (případné zesílení nebo jiné úpravy budou navrženy na základě statického přepočtu únosnosti konstrukce).

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – sanované monolitické železobetonové masivní konstrukce + nové monolitické železobetonové úložné prahy / plošné založení / neobsypaný líc / nové navazující samostatně stojící šikmé monolitické železobetonové křídla; Mezilehlé podpěry – sanované monolitické železobetonové stěnové konstrukce + nové monolitické železobetonové úložné prahy / plošné založení doplněné o nové dotatečné hlubinné podchycení základů; Svahy přiléhající ke křídům – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.

Svršek mostu – nové monolitické železobetonové vykonzolované římsy / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých železobetonových přechodových zídek / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – nové ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse a na přilehlých přechodových zídkách.

## **Rekonstrukce železničního mostu v ev. km 115,395 / proj. km 115,380**

### **Stávající stav:**

Stávající železniční most – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať a souběžnou jednokolejnou železniční trať Havlíčkův Brod – Kubešův Mlýn přes bezejmennou nezpevněnou účelovou komunikaci.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / klenbový o 1 otvoru / délka přemostění 4,0 m / šířka 13,52 m / rok výstavby 1952 / stavební stav 2/2.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh tras obou tratí směrově v přímé a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru mostu – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 3,8 m.

Nosná konstrukce mostu – monolitická železobetonová klenbová konstrukce segmentového tvaru s konstantní konstrukční výškou / staticky se jedná o ohybově tuhý oblouk s rozpětím 4,8 m / přímé liniové bezložiskové uložení / mostní závěry nejsou.



Spodní stavba mostu: Krajní opěry – monolitické železobetonové masívní konstrukce / plošné založení / neobsypaný líc / zavěšené rovnoběžné křídla; Svahy přiléhající ke křídlům – bez zpevnění.

Svršek mostu – monolitické betonové římsy / monolitické betonové poprsní zídky / průběžné uzavřené kolejové lože s nedostatečnou výškou nutného kolejového lože / přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých štěrkových ramp /izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – sanace nosné konstrukce a spodní stavby mostu + nový systém vodotěsných izolací + rekonstrukce (reprofilace) mostního svršku + nové přechody do trati / zdůvodňuje se uspokojivým stavebním stavem nosné konstrukce a spodní stavby stávajícího mostu + nevyhovující konfigurací a špatným stavebním stavem svršku na tomto mostě + nedostatečnou výškou nutného kolejového lože na tomto mostě.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / klenbový o 1 otvoru / délka přemostění 4,0 m / šířka 15,8 m.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh tras obou tratí směrově v přímé a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru mostu – zůstane zachováno.

Nosná konstrukce mostu – sanovaná monolitická železobetonová klenbová konstrukce / dimenze a parametry konstrukce zůstanou zachovány.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – sanované monolitické železobetonové masívní konstrukce / plošné založení / neobsypaný líc / zavěšené rovnoběžné křídla s reprofilovanou horní částí; Svahy přiléhající ke křídlům – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.

Svršek mostu – nové monolitické železobetonové římsy / nové monolitické betonové poprsní zídky s reprofilovanou horní částí / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých železobetonových přechodových zídek / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – nové ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse a na přilehlých přechodových zídkách.

### **3.2.3 Návrh řešení silničních mostů**

#### **Rekonstrukce nadjezdu polní cesty v ev. km žel. 113,345 / proj. km žel. 113,334**

##### **Stávající stav:**

Stávající nadjezd polní cesty – převádí nezpevněnou polní cestu přes řešenou dvojkolejnou železniční trať.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / deskotrémový o 3 otvorech / délka přemostění 23,5 m / šířka 6,6 m / rok výstavby není znám / stavební stav není hodnocen.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy komunikace směrově v přímé a výškově ve vrcholovém oblouku / předpokládá se prostorové uspořádání pro kategorii polní cesty P 4,5/30 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v hlavním otvoru mostu – úhel křížení s překážkou 90° / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška cca 6,5 m.

Nosná konstrukce mostu – monolitický železobetonový sdružený 3-trám tvořený masívními odélníkovými průřezy s proměnnou konstrukční výškou (šikmé náběhy u mezilehlých podpěr) spolupůsobícími s horní deskovou mostovkou / horní spřažená monolitická železobetonová desková mostovka s konstantní konstrukční výškou po délce a střechovitým vyspádováním horního povrchu v příčném směru / doplňující příčné ztužující železobetonové trámy obdélníkového průřezu / staticky se jedná o spojitý deskotrám s rozpětím 7,0 + 10,5 + 7,0 m / vetknutí do mezilehlých členěných podpěr + bodové bezložiskové uložení na krajních opěrách / koncové mostní závěry s jednoduchým těsněním dilatační spáry.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – monolitické železobetonové masívní konstrukce / plošné založení / obsypaný líc / zavěšené rovnoběžné krátké křídla; Mezilehlé podpěry – monolitické železobetonové členěné sloupové konstrukce obdélníkového průřezu ztužené propojovacími příčlemi v polovině výšky / plošné založení; Svahy přiléhající ke křídlům a svahy pod mostem

– bez zpevnění / převedení drážních příkop pod mostem v těsné blízkosti za mezilehlými členěnými podpěrami.

Svršek mostu – monolitické betonové římsy / vozovkové souvrství s nezpevněným povrchem / izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – ocelové trojmadlové zábradlí vlevo a vpravo na římsy / ocelové vodorovné protidotykové zábrany ve vyhrazeném prostoru vlevo a vpravo na nosné konstrukci mostu.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího nadjezdu a jeho kompletní rekonstrukce novým nadjezdem polní cesty ve stávající poloze / zdůvodňuje se stářím stávajícího nadjezdu + špatným stavebním stavem stávajícího nadjezdu + nevyhovující konfigurací spodní stavby stávajícího nadjezdu s ohledem na účinky nárazu do blízkých mezilehlých podpěr.

Základní parametry mostu – trvalý / kolmý / deskotrámový o 1 otvoru / délka přemostění 15,0 m / šířka 6,5 m.

Prostorové uspořádání na mostě – průběh trasy komunikace směrově v přímé a výškově ve vrcholovém oblouku / prostorové uspořádání pro kategorii polní cesty P 4,5/30 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru mostu – úhel křížení s překážkou 90° / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška cca 6,8 m.

Nosná konstrukce mostu – nové 2 krajní monolitické železobetonové plnostěnné parapetní nosníky obdélníkového průřezu s proměnnou konstrukční výškou (parabolické zakřivení horního povrchu) spolupůsobící s dolní mostovkou / dolní spřažená monolitická železobetonová desková mostovka s konstantní konstrukční výškou po délce a střechovitým příčným sklonem / doplňující příčné tužující železobetonové příčníky obdélníkového průřezu / staticky se jedná o prostý sdružený dvojtrám s rozpětím 16,0 m / liniové uložení na ozubech / koncové mostní závěry s jednoduchým těsněním dilatační spáry.

Spodní stavba mostu: Krajní opěry – nové monolitické železobetonové masívní konstrukce / plošné založení / obsypaný líc / zavěšené rovnoběžné křídla; Svahy přiléhající ke křídům a svahy pod mostem – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / nové převedení drážních příkop pod mostem v prefabrikovaných železobetonových uzavřených žlabech s krycími deskami.

Svršek mostu – nové monolitické železobetonové římsy / nové vozovkové souvrství se zpevněným povrchem / nové nájezdy s přechodovými klíny před a za mostem / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení mostu – funkci zábradlí plní krajní parapetní nosníky / nové betonové vodorovné protidotykové zábrany ve vyhrazeném prostoru vlevo a vpravo na nosné konstrukci mostu.

### **3.2.4 Návrh řešení železničních propustků**

#### **Rekonstrukce železničního propustku v ev. km 111,502 / proj. km 111,493**

##### **Stávající stav:**

Stávající železniční propustek – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes bezejmenný trvalý vodní tok.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / deskový o 1 otvoru / délka přemostění 1,3 m / šířka 8,82 m / rok výstavby 1949 / stavební stav 2.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 1,25 m.

Nosná konstrukce propustku – spřažená monolitická ocelobetonová plná deska s konstantní konstrukční výškou ze zabetonovaných ocelových kolejnic spolupůsobících s betonovou částí průřezu / staticky se jedná o prostou desku s rozpětím 1,5 m / kolmé čela na vtoku a na výtoku / přímé liniové bezložiskové uložení / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Krajní opěry – monolitické betonové masívní konstrukce / plošné založení / neobsypaný líc / navazující samostatné kolmé betonové křídla; Dno a navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění / zaústění přilehlých drážních příkop do prostor na vtoku a na výtoku přes kaskádové přepady v kolmých křídlech.



Svršek propustku – uvolněné a částečně chybějící monolitické betonové římsy / průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení propustku – chybějící mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího propustku a jeho kompletní rekonstrukce novým železničním propustkem v mírně odsunutě poloze cca 1,0 m / zdůvodňuje se stářím stávajícího propustku + špatným stavebním stavem stávajícího propustku + nevyhovující konfigurací svršku na tomto propustku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / rámový o 1 otvoru / délka přemostění 2,0 m / šířka 11,5 m.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 1,2 m.

Nosná konstrukce propustku – nová desko-stěnová konstrukce s obdélníkovým vnitřním průřezem sestavena z prefabrikovaných železobetonových rámových segmentů / staticky se jedná o plný rám s rozpětím 2,2 m / kolmé čela na vtoku a na výtoku zaústěné do navazujících vtokových jímek / přímé plošné bezložiskové uložení na základovou desku / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Vtokové jímky na vtoku a na výtoku – nové monolitické železobetonové šachtové konstrukce / plošné založení / zakrytí vtokových otvorů kompozitním pochozím roštem; Krajní čelo vpravo na výtoku – nová monolitická železobetonová masivní konstrukce kombinovaná s vtokovou jímkou / plošné založení / zavěšené rovnoběžné křídla; Dno a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přilehlých drážních příkop do vtokových jímek na vtoku a na výtoku.

Svršek propustku – nová monolitická železobetonová římsa vpravo na výtoku / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení propustku – nové ocelové úhelníkové zábradlí vpravo na římse.

### **Rekonstrukce železničního propustku v ev. km 112,528 / proj. km 112,519**

#### **Stávající stav:**

Stávající železniční propustek – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes bezejmenný občasný vodní tok.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 0,6 m / šířka 22,9 m / rok výstavby 1949 / stavební stav 2.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově ve vodorovné / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 0,6 m.

Nosná konstrukce propustku – tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 0,6 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových bezpatkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 0,7 m / kolmé čela na vtoku a na výtoku / předpokládá se přímé plošné bezložiskové uložení na štěrkopískovém polštáři / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění / zaústění přilehlých drážních příkop do prostor na vtoku a na výtoku.

Svršek propustku – bez říms / svahovaná přesypávka s výškou cca 4,6 m / průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / předpokládá se izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího propustku a jeho kompletní rekonstrukce novým železničním propustkem v mírně odsunutě poloze cca -0,5 m / zdůvodňuje se stářím stávajícího propustku + špatným stavebním stavem stávajícího propustku + nevyhovující konfigurací svršku na tomto propustku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 1,2 m / šířka cca 22,0 m.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směřově v přechodnici a výškově ve vodorovné / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 1,2 m.

Nosná konstrukce propustku – nová tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,2 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových patkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 1,4 m / šikmá čela na vtoku a na výtoku / přímé plošné bezložiskové uložení na základovou desku / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přilehlých drážních příkop do prostor na vtoku a na výtoku.

Svršek propustku – bez říms / nová svahovaná přesypávka s výškou cca 4,0 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo.

## **Rekonstrukce železničního propustku v ev. km 113,924 / proj. km 113,915**

### **Stávající stav:**

Stávající železniční propustek – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes bezejmenný trvalý vodní tok.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný klenbový o 1 otvoru / délka přemostění 2,0 m / šířka 15,3 m / rok výstavby 1953 / stavební stav 1.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směřově v přímé a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 2,1 m.

Nosná konstrukce propustku – monolitická betonová klenbová konstrukce půlkruhového tvaru s konstantní konstrukční výškou / staticky se jedná o ohybově tuhý oblouk s rozpětím 2,5 m / přímé liniové bezložiskové uložení / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Krajní opěry – monolitické betonové masívní konstrukce / plošné založení / neobsypaný líc / zavěšené rovnoběžné křídla; Svahy přiléhající ke křídlům + dno a navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění / zaústění přilehlých drážních příkop do prostor na vtoku.

Svršek propustku – monolitické betonové římsy / monolitické betonové poprsní zídky / svahovaná přesypávka s výškou cca 2,6 m / průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo na římsě.

### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – sanace nosné konstrukce a spodní stavby propustku + nový systém vodotěsných izolací + rekonstrukce (reprofilace) mostního svršku + nové přechody do trati / zdůvodňuje se uspokojivým stavebním stavem nosné konstrukce a spodní stavby stávajícího propustku + nevyhovující konfigurací svršku na tomto propustku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný klenbový o 1 otvoru / délka přemostění 2,0 m / šířka 15,3 m.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směřově v přechodnici a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – zůstane zachováno.

Nosná konstrukce propustku – sanovaná monolitická betonová klenbová konstrukce / dimenze a parametry konstrukce zůstanou zachovány.

Spodní stavba propustku: Krajní opěry – sanované monolitické betonové masívní konstrukce / plošné založení / neobsypaný líc / zavěšené rovnoběžné křídla s reprofilovanou horní částí;

Svahy přiléhající ke křídlům + dno a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přilehlých drážních příkop do prostor na vtoku.

Svršek propustku – nové monolitické železobetonové římsy / nové monolitické betonové poprsní zídky s reprofilovanou horní částí / nová svahovaná přesypávka s výškou cca 2,6 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Vybavení propustku – nové ocelové úhelníkové mostní zábradlí vlevo a vpravo na římse.

### **Rekonstrukce železničního propustku v ev. km 114,285 / proj. km 114,271**

#### **Stávající stav:**

Stávající železniční propustek – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes bezejmenný občasný vodní tok.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 1,0 m / šířka 16,8 m / rok výstavby 1953 / stavební stav 2.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v oblouku a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 1,0 m. Nosná konstrukce propustku – tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,0 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových bezpatkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 1,12 m / kolmé čelo na vtoku zaústěné do vtokokové šachty + šikmé čelo na výtoku / předpokládá se přímé plošné bezložiskové uložení na štěrkopískovém polštáři / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Vtoková šachta – monolitická železobetonová šachtová konstrukce s 3 vtokovými otvory / plošné založení / zakrytí vtokových otvorů ocelovými sítěmi; Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění / zaústění přilehlých drážních příkop na vtoku do vtokové šachty.

Svršek propustku – bez říms / svahovaná přesypávka s výškou cca 2,5 m / průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / předpokládá se izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů / blízké podpory TV.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo (zakrytí vtokových otvorů sítěmi).

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího propustku a jeho kompletní rekonstrukce novým železničním propustkem ve stávající poloze / zdůvodňuje se stářím stávajícího propustku + špatným stavebním stavem stávajícího propustku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 1,2 m / šířka cca 19,0 m.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v oblouku a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 1,2 m. Nosná konstrukce propustku – nová tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,2 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových patkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 1,4 m / kolmé čela na vtoku zaústěné do vtokokové šachtové jímky a navazující vtokové šachty + šikmé čelo na výtoku / přímé plošné bezložiskové uložení na základovou desku / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Vtoková šachtová jímka – nová monolitická železobetonová šachtová konstrukce / plošné založení / zakrytí vtokového otvoru kompozitním pochozím roštem; Navazující vtoková šachta – nová prefabrikovaná železobetonová šachtová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,6 m s 3 vtokovými otvory / plošné založení / zakrytí otvoru šachty prefabrikovaným železobetonovým poklopem / zakrytí vtokových otvorů kompozitními pochozími rošty; Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přilehlých drážních příkop do vtokové jímky na vtoku.

Svršek propustku – bez říms / nová svahovaná přesypávka s výškou cca 2,3 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů / koordinace polohy a založení blízkých podpor TV.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo (zakrytí vtokových otvorů rošty).

### **Rekonstrukce železničního propustku v ev. km 114,430 / proj. km 114,420**

#### **Stávající stav:**

Stávající železniční propustek – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes bezejmenný občasný vodní tok.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 0,8 m / šířka 12,0 m / rok výstavby 1953 / stavební stav 2.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 0,8 m.

Nosná konstrukce propustku – tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 0,8 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových bezpatkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 0,9 m / kolmé čela na vtoku a na výtoku / předpokládá se přímé plošné bezložiskové uložení na štěrkopískovém polštáři / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Krajní čela – monolitické železobetonové masivní konstrukce / plošné založení / zavěšené rovnoběžné křídla; Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění / zaústění přilehlých drážních příkop do prostoru na vtoku.

Svršek propustku – monolitická betonová římsa vpravo na vtoku / svahovaná přesypávka s výškou cca 2,0 m / průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním vlevo na mostě + průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože vpravo na mostě / přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých betonových přechodových zídek / izolační systém proti stékající vodě se předpokládá z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – ocelové úhelníkové mostní zábradlí vpravo na římse.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího propustku a jeho kompletní rekonstrukce novým železničním propustkem ve stávající poloze / zdůvodňuje se stářím stávajícího propustku + špatným stavebním stavem stávajícího propustku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 1,2 m / šířka cca 16,5 m.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v přechodnici a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 1,2 m.

Nosná konstrukce propustku – nová tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,2 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových patkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 1,4 m / kolmé čelo na vtoku zaústěné do vtokové jímky + šikmé čelo na výtoku / přímé plošné bezložiskové uložení na základovou desku / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Vtoková jímka na vtoku – nová monolitická železobetonová šachtová konstrukce / plošné založení / zakrytí vtokového otvoru kompozitním pochozím roštem; Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přilehlých drážních příkop do vtokové jímky na vtoku.

Svršek propustku – bez říms / svahovaná přesypávka s výškou cca 1,7 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním vlevo na mostě + nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože vpravo na mostě / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých železobetonových přechodových zídek / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo (zakrytí vtokového otvoru roštem).

### **Rekonstrukce železničního propustku v ev. km 114,784 / proj. km 114,775**

#### **Stávající stav:**

Stávající železniční propustek – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať přes bezejmenný občasný vodní tok / souvisí s probíhající kamennou opěrnou stěnou vpravo na vtoku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 1,0 m / šířka 21,0 m / rok výstavby 1953 / stavební stav 2.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v přímé a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 1,0 m.

Nosná konstrukce propustku – tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,0 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových bezpatkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 1,12 m / kolmé čela zaústěné do vtokové jímky na vtoku a napojovací šachty na výtoku / předpokládá se přímé plošné bezložiskové uložení

na štěrkopískovém polštáři / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Vtoková jímka na vtoku – monolitická železobetonová šachtová konstrukce zakomponovaná do líce probíhající kamenné opěrné stěny / plošné založení / zakrytí vtokového otvoru vlnitým plechem; Napojovací šachta na výtoku – prefabrikovaná železobetonová šachtová konstrukce / plošné založení / zakrytí otvoru šachty prefabrikovanými železobetonovými deskami; Navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění / zaústění přílehlého monolitického betonového otevřeného žlabu podél místní komunikace do vtokové jímky na vtoku.

Svršek propustku – bez říms / přesypávka s výškou cca 2,4 m / průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože + vnější nástupiště s prefabrikovanými železobetonovými konzolovými deskami / předpokládá se izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo.

### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího propustku a jeho kompletní rekonstrukce novým železničním propustkem ve stávající poloze / zdůvodňuje se stářím stávajícího propustku + špatným stavebním stavem stávajícího propustku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 1,2 m / šířka cca 27,5 m.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy trati směrově v přímé a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 1,2 m.

Nosná konstrukce propustku – nová tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,2 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových patkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 1,4 m / kolmé čela zaústěné do vtokové jímky na vtoku a napojovací šachty na výtoku / přímé plošné bezložiskové uložení na základovou desku / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Vtoková jímka na vtoku – nová monolitická železobetonová šachtová konstrukce zakomponovaná do líce probíhající kamenné opěrné stěny / plošné založení / zakrytí vtokového otvoru kompozitním pochozím roštem; Napojovací šachta na výtoku – nová prefabrikovaná železobetonová šachtová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,6 m / plošné založení / zakrytí otvoru šachty prefabrikovaným železobetonovým poklopem; Navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přílehlého monolitického betonového otevřeného žlabu podél místní komunikace do vtokové jímky na vtoku.

Svršek propustku – bez říms / nová svahovaná přesypávka s výškou cca 2,3 m / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože (vnější nástupiště jsou v novém stavu zrušené) / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo (zakrytí vtokových otvorů rošty).

## **Rekonstrukce železničního propustku v ev. km 115,621 / proj. km 115,606**

### **Stávající stav:**

Stávající železniční propustek – převádí řešenou dvojkolejnou železniční trať a souběžnou jednokolejnou žel. trať Havlíčkův Brod – Kubešův Mlýn přes bezejmenný občasný vodní tok.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 0,8 m / šířka 22,0 m / rok výstavby 1953 / stavební stav 2.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh tras obou tratí směrově v oblouku a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 0,8 m.

Nosná konstrukce propustku – tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 0,8 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových osmihranných trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 0,9 m / kolmé čela na vtoku a na výtoku / předpokládá se přímé plošné bezložiskové uložení na štěrkopískovém polštáři / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění / zaústění přílehlých drážních příkop do prostor na vtoku.

Svršek propustku – bez říms / svahovaná přesypávka s výškou cca 1,6 m / průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / předpokládá se izolační systém proti stékající



vodě z asfaltových izolačních nátěrů.  
Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávajícího propustku a jeho kompletní rekonstrukce novým železničním propustkem ve stávající poloze / zdůvodňuje se stářím stávajícího propustku + špatným stavebním stavem stávajícího propustku + nevyhovující konfigurací svršku na tomto propustku.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / přesýpaný trubní o 1 otvoru / délka přemostění 1,2 m / šířka cca 23,0 m.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh tras obou tratí směrově v oblouku a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška 1,2 m.

Nosná konstrukce propustku – nová tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 1,2 m sestavena z prefabrikovaných železobetonových patkových trub / staticky se jedná o ohybově tuhý prstenec s rozpětím 1,4 m / šikmá čela na vtoku a na výtoku / přímé plošné bezložiskové uložení na základovou desku / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu / zaústění přilehlých drážních příkop do prostor na vtoku.

Svršek propustku – bez říms / nová svahovaná přesypávka výšky cca 1,3 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo.

### **3.2.5 Návrh řešení silničních propustků**

#### **Sanace silničního propustku v ev. km žel. 114,430 / proj. km žel. 114,420**

##### **Stávající stav:**

Stávající silniční propustek – převádí účelovou komunikaci na pozemku SŽ přes bezejmenný občasný vodní tok / navazuje na přilehlý železniční propustek na řešené dvojkolejně železniční trati.

Základní parametry propustku – trvalý / kolmý / trubní o 1 otvoru / délka přemostění cca 0,8 m / šířka cca 8,0 m / rok výstavby není znám / stavební stav není hodnocen.

Prostorové uspořádání na propustku – průběh trasy komunikace není definován / kategorie účelové komunikace není známa / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání v otvoru prop. – úhel křížení s překážkou 90° / volná výška cca 0,8 m.

Nosná konstrukce propustku – předpokládá se tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem o světlosti 0,8 m / kolmé čela na vtoku a na výtoku / předpokládá se přímé plošné bezložiskové uložení na šterkopískovém polštáři / mostní závěry nejsou.

Spodní stavba propustku: Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – bez zpevnění.

Svršek propustku – bez říms / vozovkové souvrství se zpevněným povrchem / předpokládá se izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních nátěrů.

Vybavení propustku – bez zábradlí vlevo a vpravo.

##### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – sanace a pročištění nosné konstrukce stávajícího propustku + úprava a zpevnění okolí vtoku stávajícího propustku + nové napojení stávajícího propustku na výtok do navazující vtokové jímky přilehlého železničního propustku / zdůvodňuje se uspokojivým stavebním stavem stávajícího propustku + předpokládanou nízkou frekvencí dopravy na tomto propustku v budoucnu.

Základní parametry propustku – zůstanou zachovány.

Prostorové uspořádání na propustku – zůstane zachováno.

Prostorové uspořádání v otvoru propustku – zůstane zachováno.

Nosná konstrukce propustku – sanovaná tubusová konstrukce s kruhovým vnitřním průřezem / dimenze a parametry konstrukce zůstanou zachovány / nové kolmé čelo na výtoku zaústěné do navazující vtokové jímky přilehlého železničního propustku.

Spodní stavba propustku: Svahy kolem čel a navazující prostory na vtoku a na výtoku – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.  
Svršek propustku – bez úprav.  
Vybavení propustku – bez úprav.

### 3.2.6 Návrh řešení opěrných a zárubních zdí

#### **Nová zárubní zeď v ev. km 112,574 – 112,754 / proj. km 112,565 – 112,745**

##### **Nový stav:**

Nová opěrná zeď – vyrovnává terénní výškový rozdíl v místě, kde nezpevněná polní cesta probíhá v těsném souběhu s řešenou dvojkolejnou železniční tratí a neumožňuje provedení svahu drážního tělesa ve standardním uspořádání.

Základní parametry zdi – trvalá / levostranná / zárubní / délka 180,0 m / výška proměnná, respektující tvar terénu, max. cca 2,0 m.

Prostorové uspořádání nad zdí – průběh trasy komunikace není definován / kategorie polní cesty není definována / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání podél zdi – průběh trasy trati směrově v oblouku a výškově v přímé / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Konstrukce zdi – nová skládaná drátko-kamenná konstrukce s odstupňovanou šířkou jednotlivých etáží po výšce / staticky se jedná o gravitační zeď / skloněný líc / plošné založení.

Koruna zdi – bez římsy / bez nadnásypu; Pata zdi – bez obsypání / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože + převedení drážní příkopy v prefabrikovaných železobetonových uzavřených žlabech s krycími deskami / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých šterkových ramp;

Svahy přiléhající ke zdi – bez zpevnění.

Vybavení zdi – nové ocelové úhelníkové zábradlí na koruně zdi.

#### **Nová opěrná zeď v ev. km 112,825 – 112,905 / proj. km 112,815 – 112,895**

##### **Nový stav:**

Nová opěrná zeď – nahrazuje patu drážního tělesa v místě, kde by provedení svahu drážního tělesa ve standardním uspořádání vedlo k trvalému záboru mimodrážních pozemků (z důvodu zvýšení nivelety řešené dvojkolejně železniční trati v daném úseku).

Základní parametry zdi – trvalá / levostranná / patní opěrná / délka 80,0 m / výška konstantní cca 1,5 m.

Prostorové uspořádání nad zdí – průběh trasy trati směrově v oblouku a výškově v přímé / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Konstrukce zdi – nová monolitická železobetonová deskostěnová konstrukce s konstantní tloušťkou dířku po výšce / staticky se jedná o úhlovou zeď / skloněný líc / plošné založení / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Koruna zdi – nová monolitická železobetonová římsa / nový svahovaný nadnásyp výšky cca 4,5 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním; Pata zdi – bez obsypání; Svahy přiléhající ke zdi – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.

Vybavení zdi – bez zábradlí.

#### **Nová opěrná zeď v ev. km 112,800 – 112,905 / proj. km 112,790 – 112,895**

##### **Nový stav:**

Nová opěrná zeď – nahrazuje patu drážního tělesa v místě, kde by provedení svahu drážního tělesa ve standardním uspořádání vedlo k trvalému záboru mimodrážních pozemků (z důvodu zvýšení nivelety řešené dvojkolejně železniční trati v daném úseku).

Základní parametry zdi – trvalá / pravostranná / patní opěrná / délka 105,0 m / výška konstantní cca 1,5 m.

Prostorové uspořádání nad zdí – průběh trasy trati směrově v oblouku a výškově v přímé / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Konstrukce zdi – nová monolitická železobetonová deskostěnová konstrukce s konstantní

tloušťkou dřívku po výšce / staticky se jedná o úhlovou zeď / skloněný líc / plošné založení / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.  
Koruna zdi – nová monolitická železobetonová římsa / nový svahovaný nadnásyp výšky cca 4,5 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním; Pata zdi – bez obsypání; Svahy přiléhající ke zdi – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.  
Vybavení zdi – bez zábradlí.

## **Rekonstrukce zárubní zdi v ev. km 114,005 – 114,075 / proj. km 113,985 – 114,075**

### **Stávající stav:**

Stávající zárubní zeď – zajišťuje stabilitu skalního zářezu v místě, kde se drážní těleso řešené dvojkolejně železniční trati zařezává do svahu a obnažuje rozrušený skalní masiv.

Základní parametry zdi – trvalá / pravostranná / zárubní / délka 70,0 m / výška proměnná, respektující tvar skalního zářezu, max. cca 3,0 m / rok výstavby 1958 / stavební stav není hodnocen.

Prostorové uspořádání podél zdi – průběh trasy trati směrově v oblouku a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Konstrukce zdi – zpevňující a výplňová konstrukce z kamenného zdiva a monolitického betonu s předpokládanou proměnnou tloušťkou dřívku po výšce / staticky se jedná o gravitační zeď / skloněný líc / předpokládá se plošné založení.

Koruna zdi – bez římsy / pokračující svah nad zdí s výškou cca 11,0 m; Pata zdi – bez obsypání / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním + převedení drážní příkopy v monolitickém betonovém otevřeném žlabu; Svahy přiléhající ke zdi – rozrušený skalní masiv.

Vybavení zdi – bez zábradlí.

### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – kompletní rekonstrukce stávající zdi novou zárubní zdí ve stávající poloze s mírným odsunutím začátku a konce zdi + sanace rozrušeného skalního masivu v okolí zdi / zdůvodňuje se stářím stávající zdi + špatným stavebním stavem stávající zdi + erozí a degradací povrchu skalního masivu v okolí zdi.

Základní parametry zdi – trvalá / pravostranná / zárubní / délka 90,0 m / výška proměnná, respektující tvar odřezu, max. cca 3,0 m.

Prostorové uspořádání podél zdi – průběh trasy trati směrově v oblouku a v navazující přechodnici a výškově v podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Konstrukce zdi – nová kotvená monolitická železobetonová zpevňující a výplňová konstrukce s proměnnou tloušťkou dřívku po výšce / staticky se jedná o kotvenou gravitační zeď / skloněný líc / plošné založení.

Koruna zdi – nová monolitická železobetonová římsa / pokračující svah nad zdí s výškou cca 11,0 m; Pata zdi – bez obsypání / nové průběžné uzavřené kolejové lože se standardním uspořádáním pro převedení min. nutného kolejového lože + převedení drážní příkopy v prefabrikovaných železobetonových uzavřených žlabech s krycími deskami / nové přechody na otevřené kolejové lože pomocí šikmých šterkových ramp; Skalní masiv v okolí zdi – sanace pomocí odtěžení/kotvení nestabilních bloků + zajištění povrchu skalního masivu kotvenou ocelovou sítí.

Vybavení zdi – nové ocelové úhelníkové zábradlí na římsě.

## **Demolice opěrné zdi v ev. km 114,500 – 114,700**

### **Stávající stav:**

Stávající opěrná zeď – lemuje a zajišťuje okraj nevyužívaného drážního tělesa v místě, kde trvalý vodní tok „řeka Sázava“ protéká v blízkosti předpokládané původní trasy zrušené železniční odbočky.

Základní parametry zdi – trvalá / levostranná / opěrná / délka 200,0 m / výška konstantní cca 1,0 m / rok výstavby není znám / stavební stav není hodnocen.

Konstrukce zdi – masivní konstrukce z degradovaného kamenného zdiva s předpokládanou konstantní tloušťkou dřívku po výšce / staticky se jedná o gravitační zeď / skloněný líc / předpokládá se plošné založení.



Koruna zdi – bez římsy / bez nadnásypu; Pata zdi – navazující břeh koryta vodního toku;  
Svahy přiléhající ke zdi – bez zpevnění.  
Vybavení zdi – rozpadlé a zkorodované ocelové dvojmadlové zábradlí na koruně zdi.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávající zdi a její náhrada svahem opevněným lomovým kamenem / zdůvodňuje se špatným stavebním stavem stávající zdi + reprofilací svahu drážního tělesa v daném místě.

### **Rekonstrukce opěrné zdi v ev. km 114,690 – 114,810 / proj. km 114,685 – 114,795**

#### **Stávající stav:**

Stávající opěrná zeď – vyrovnává terénní výškový rozdíl v místě, kde zpevněná místní komunikace je v těsném souběhu s řešenou dvojkolejnou železniční tratí (železniční zastávkou Pohledští Dvořáci) a neumožňuje provedení svahu drážního tělesa ve standardním uspořádání / souvisí s trubním propustkem se zaústěním cca uprostřed délky zdi.

Základní parametry zdi – trvalá / pravostranná / opěrná / délka 120,0 m / výška proměnná, respektující tvar terénu, max. cca 2,5 m / rok výstavby 1953 / stavební stav není hodnocen.

Prostorové uspořádání nad zdí – průběh trasy trati směrově v přímé a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání podél zdi – průběh trasy komunikace není definován / kategorie místní komunikace není definována / volná výška neomezená.

Konstrukce zdi – masivní konstrukce z kamenného zdiva s předpokládanou konstantní tloušťkou dířku po výšce / staticky se jedná o gravitační zeď / skloněný líc / předpokládá se plošné založení.

Koruna zdi – monolitické betonová římsa / svahovaný nadnásyp s výškou cca 1,0 m / navazující vnější nástupiště s prefabrikovanými železobetonovými konzolovými deskami;

Pata zdi – bez obsypání / navazující monolitický betonový otevřený žlab podél místní komunikace zaústěný do vtokové jímky křižujícího propustku; Svahy přiléhající ke zdi – bez zpevnění.

Vybavení zdi – bez zábradlí.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – rekonstrukce stávající zdi a reprofilace její horní části / zdůvodňuje se uspokojivým stavebním stavem konstrukce zdi + novou konfigurací za rubem zdi (zrušení vnějšího nástupiště).

Základní parametry zdi – trvalá / pravostranná / opěrná / délka 110,0 m / výška proměnná, respektující tvar terénu, max. cca 3,5 m.

Prostorové uspořádání nad zdí – průběh trasy trati směrově v přímé a v navazující přechodnici a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání podél zdi – bez úprav.

Konstrukce zdi – sanace stávajícího kamenného zdiva + reprofilace (změna výšky) horní části zdi / staticky se jedná o gravitační zeď / skloněný líc / plošné založení / nový systém odvodnění za rubem zdi.

Koruna zdi – nová monolitická železobetonová římsa; Pata zdi – bez obsypání / sanace a pročištění navazujícího monolitického betonového otevřeného žlabu podél místní komunikace; Svahy přiléhající ke zdi – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.

Vybavení zdi – nové ocelové mostní zábradlí se svislou výplní na římse.

### **Rekonstrukce opěrné zdi v ev. km 114,855 – 114,900 / proj. km 114,840 – 114,890**

#### **Stávající stav:**

Stávající opěrná zeď – nahrazuje odřez paty drážního tělesa ve stísněném místě, kde se bezejmenná zpevněná místní komunikace lokálně přibližuje k řešené dvojkolejně železniční trati a neumožňuje provedení svahu drážního tělesa ve standardním uspořádání.

Základní parametry zdi – trvalá / levostranná / opěrná / délka 45,0 m / výška proměnná, respektující tvar odřezu, max. cca 2,0 m / rok výstavby 1953 / stavební stav není hodnocen.

Prostorové uspořádání nad zdí – průběh trasy trati směrově v přímé a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 2,5 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání podél zdi – průběh trasy komunikace není definován / kategorie místní komunikace není definována / volná výška neomezená.

Konstrukce zdi – monolitická betonová masivní konstrukce s předpokládanou konstantní tloušťkou dříku po výšce / staticky se jedná o gravitační zeď / skloněný líc / předpokládá se plošné založení / předpokládá se izolační systém proti stékající vodě z asf. izolačních nátěrů.

Koruna zdi – bez římsy / svahovaný nadnásyp s výškou cca 1,0 m / průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním; Pata zdi – bez obsypání; Svahy přiléhající ke zdi – bez zpevnění.

Vybavení zdi – bez zábradlí.

#### **Nový stav:**

Rozsah navrhovaných opatření – celková demolice stávající zdi a její kompletní rekonstrukce novou opěrnou zdí ve stávající poloze / zdůvodňuje se stářím stávající zdi + špatným stavebním stavem stávající zdi.

Základní parametry zdi – trvalá / jednostranná / opěrná / délka 50,0 m / výška proměnná, respektující tvar odřezu, max. cca 2,0 m.

Prostorové uspořádání nad zdí – průběh trasy trati směrově v přímé a výškově v mírném podélném sklonu / prostorově se řídí VMP 3,0 / volná výška neomezená.

Prostorové uspořádání podél zdi – bez úprav.

Konstrukce zdi – nová monolitická železobetonová deskostěnová konstrukce s konstantní tloušťkou dříku po výšce / staticky se jedná o úhlovou zeď / skloněný líc / plošné založení / nový izolační systém proti stékající vodě z asfaltových izolačních pásů.

Koruna zdi – nová monolitická železobetonová římsa / nový svahovaný nadnásyp výšky cca 1,0 m / nové průběžné otevřené kolejové lože se standardním uspořádáním; Pata zdi – bez obsypání; Svahy přiléhající ke zdi – nové zpevnění kamennou dlažbou do betonu.

Vybavení zdi – nové ocelové úhelníkové mostní zábradlí na římsě.

### **3.3 Pozemní komunikace**

V rámci stavby je dotčena pouze polní cesta na nadjezdu v km 113,345. Po dokončení nového nadjezdu bude obnovena polní cesta v délce cca 50 m. Konstrukce polní cesty bude mít nezpevněnou vozovku s obrusnou vrstvou z penetračního makadamu. V místě rušené zastávky Pohledští Dvořáci je uvažováno s ponecháním územní rezervy pro zřízení parkovacích stání pro místní rezidenty.

### **3.4 Zabezpečovací zařízení**

#### **3.4.1 Popis stávajícího stavu**

- **Mezistaniční úsek ŽST Pohled – ŽST Havlíčkův Brod** (na dvoukolejně trati Brno – Havlíčkův Brod - Kolín) je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu UAB AB3-74, obousměrným. Nejsou zde žádné přejezdy vybavené PZS.
- SZZ ŽST Pohled a ŽST Havlíčkův Brod (pozn.: v traťovém úseku Pohled – Havlíčkův Brod se nachází vjezdová návěstidla ŽST Pohled a ŽST Havlíčkův Brod): Stanice jsou vybaveny zabezpečovacím zařízením 3. kategorie - reléovým zabezpečovacím zařízením a světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou.

#### **3.4.2 Navrhované řešení zabezpečovacího zařízení**

V mezistaničním úseku Pohled – Havlíčkův Brod je navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle TNŽ 34 2620. Jde o plně centralizovaný trojznaký obousměrný elektronický automatický blok s přenosem kódu VZ na hnací vozidlo. Kolejové obvody na trati budou dvoupásové 75Hz. Traťové zařízení bude uvázáno do nového staničního zabezpečovacího zařízení ve stanici Pohled (řeší sousední stavba) a do stávajícího zabezpečovacího zařízení ve stanici Havlíčkův Brod.

Vazební (komunikační) linky autobloku mezi reléovými budovami jsou v dálkovém optickém kabelu. Pro další vazby a přenos potřebných přibližovacích úseků do stanic budou využity čtyřky v novém traťovém kabelu. Návěstidla a kolejové obvody na trati budou propojeny s vnitřním zařízením novými kabely, v kabelové trase společně s kabely sdělovacími.

Mezistaniční úsek bude vybaven přenosem kódu VZ. Technologie pro přenos kódu VZ je součástí výstroje nových kolejových obvodů. Traťové kolejové obvody jsou navrženy typu KO6300 (75Hz) určené pro střídavou i stejnosměrnou trakci, se stykovými transformátory typu DT-075. Jedná se o kolejové obvody „perspektivní“ dle norem ČSN 34 2613 ed. 3 a ČSN 34 2614 ed. 3 (platné od 1.1.2016). Tyto typy kolejových obvodů splňují dle výše uvedených norem a jsou interoperabilní ve smyslu TSI.

V novém stavu dojde k posunutí vjezdových návěstidel ŽST Pohled dále po směru staničení do traťového úseku. Dále dojde k posunutí vjezdových návěstidel ŽST Havlíčkův Brod, st. Tunel proti směru staničení do takové polohy, aby následně umožňovaly výstavbu nových spojek mezi kolejemi 1 a 2 při realizaci stavby „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“. Zábrzdňá vzdálenost je 1000m. Vzhledem k posunům vjezdových návěstidel obou stanic dojde k redukci oddílů ze čtyř na tři. Délka oddílů bude cca 1200m.

Nově navržené zabezpečovací zařízení bude výhledově dálkově ovládáno z CDP Přerov. Vlastní výstavba dispečerského sálu a doplnění pracoviště dispečera železniční dopravní cesty bude součástí stavby „ETCS+DOZ Brno - Havlíčkův Brod - Kolín“. V mezidobí do zapojení ovládání na CDP Přerov bude zabezpečovací zařízení ovládáno místně (ŽST Pohled, ŽST Havlíčkův Brod). Nově instalovaná zabezpečovací zařízení na síť SŽ musí být zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu Směrnice SŽDC č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky.

### 3.4.3 ETCS ve výhradním provozu

V řešeném úseku bude sledováno zavedení výhradní provozu ETCS v aplikační úrovni L2 ve smyslu národního implementačního plánu.

Z hlediska subsystému řízení a zabezpečení tvoří základ interoperability evropského železničního systému projekt ERTMS (European Rail Traffic Management System) – evropský železniční řídicí systém. Pro jednotný systém zabezpečení jízdy vlaků je uvažován systém ETCS (European Train Control System) – evropský vlakový zabezpečovací systém, v našich podmínkách v provedení L2, který umožňuje kontinuální přenos informací mezi vlakem a infrastrukturou a související systém GSM-R (Global System for Mobile Communications - Railway) – globální systém pro mobilní komunikaci na železnici a přenos dat mezi železničním vozidlem a radioblokovou centrálou. Systém ETCS L2 se z hlediska traťové části skládá z balíz, umístěných v kolejišti, a radioblokové centrály (RBC – Radio Block Centre), která shromažďuje stavové informace z infrastruktury – staničních (SZZ) a traťových zabezpečovacích zařízení (TZZ), je propojena s CDP (předání informací ETCS traťovému dispečerovi), poskytuje diagnostické informace a generuje oprávnění k jízdě mobilním částem (OBU – Onboard Unit), umístěných na drážních vozidlech. Rozmístění a počet RBC a balíz v kolejišti je předmětem realizace systému ETCS, který řeší i problematiku automatického přechodu do ETCS L2 na hranici oblastí. Problematika výhradního provozu ETCS L2 je řešena návrhy metodických pokynů SŽ TSI CCS/MP1 „Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro trať s výhradním provozem ETCS“ a „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní“. Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi složitou problematiku s vazbou do prakticky všech odborných odvětví, je technické řešení průběžně aktualizováno dle platných požadavků Správy železnic a na základě zkušeností se zaváděním systému ETCS do provozu na jiných stavbách.

Plnému využití systému ETCS a jeho vlastností musí odpovídat realizace adekvátního zařízení pro detekci vlaků. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou navrženy počítače náprav, vyhovující TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238-3, které budou rozmístěny optimalizovaně ve vazbě na zpracovanou dopravní technologii.

Zavedení ETCS L2 je na této trati plánováno na rok 2030 spolu s přepnutím řízení na DOZ v roce 2030 v rámci samostatné stavby „ETCS + DOZ Brno - Havlíčkův Brod - Kolín“. V rámci zavedení ETCS L2 na této trati je třeba prověřit nové rozmístění oddílů ve směru od ŽST Havlíčkův Brod do ŽST Pohled, zejména zkrátit problematický oddíl délky 1700m.

V rámci zpracování ZP bylo provedeno Kapacitní posouzení traťových kolejí v úseku Vlkov u Tišnova – Světlá nad Sázavou (viz. Příloha K.11), na základě kterého bylo potvrzeno navržené

technické řešení systému ETCS bez benefitů i v dalším výhledu po zprovoznění prvních úseků VRT. Navržená podoba infrastruktury je pro uvažovaný provozní koncept dostatečná.

Je však nutno upozornit, že traťové úseky Vlkov u Tišnova – Křižanov a Havlíčkův Brod – Světlá nad Sázavou vykazují ukazatele, které poukazují na maximální využití optimálních hodnot ukazatelů kapacity s minimálními, resp. žádnými rezervami pro eventuální zvýšení rozsahu dopravy nad rámec rozsahu dopravy uvedeného v části věnující se provoznímu konceptu.

S ohledem na výše uvedené je proto O11 vysoce doporučeno uvažovat s dodatečnými opatřeními:

- pro úsek Vlkov u Tišnova – Křižanov: oddálení realizace stavby v úseku Odb Sviny – Velké Meziříčí, na kterou je navázána možnost zřízení a provozování linky RB8 Brno – Odb Osová Bítýška – Odb Sviny Velké Meziříčí, a to až do horizontu po dostavbě VRT Vysočina fáze II, kdy dojde k odlehčení úseku Odb Osová Bítýška – Křižanov z pohledu rozsahu dopravy o linky SPR1, Ex3 a Ex5;
- pro úsek Havlíčkův Brod – Světlá nad Sázavou: doplnění hlavních návěstidel v místech označníků pro zkrácení následných mezidobí, které mají vliv i na výsledné ukazatele kapacity;
- pro úsek Pohled – Havlíčkův Brod: doplnění hlavních návěstidel v místech označníků pro zkrácení následných mezidobí, které mají vliv i na výsledné ukazatele kapacity;
- obecně: eliminace prostorových oddílů o délce blížíící se dvojnásobku zábrzdne vzdálenosti (oddíly o délce 1800 – 1999 metrů).

#### 3.4.4 Provizorní zabezpečovací zařízení

Provizorní zabezpečovací zařízení nebude zřizováno. Během rekonstrukce vyloučené k. č. 1 bude v provozu stávající TZZ pro k. č. 2 (resp. SZZ pro k. č. 90N). Po rekonstrukci této koleje bude v k. č. 1 aktivováno definitivní TZZ, které se bude využívat pro zabezpečení provozu během rekonstrukce k. č. 2 a k. č. 90N. Po dokončení bude aktivováno TZZ i v k. č. 2 a 90N.

### 3.5 Sdělovací zařízení

#### 3.5.1 Popis stávajícího stavu

Sdělovací zařízení v daném traťovém úseku představují (VTO) AŽD 68 umístěné na reléových skříních u každého návěstního bodu. U vjezdových návěstidel jsou VTO pro přivolávací telefonní okruh. Na zastávce Pohledští Dvořáci je umístěn technologický domek s kabelovými závěry. Vzhledem ke stáří zařízení (je v provozu od roku 1981), je celkový stav na hranici technické životnosti.

Na dotčené trati se nachází:

- Ve správě majetku CTD Praha, dotčené stavbou
- Dálkový metalický kabel DK 44 v úseku Křižanov – Havlíčkův Brod s vyvedením do objektu zastávky Pohledští Dvořáci a technologického domku v km 116,05. HDPE trubky 2x , vytyčovací kabel 3XN , optický kabel DOK 36 vláken v úseku Pohled – Havlíčkův Brod, vyvedení DOK 36 vláken do BTS Termesivy. BTS Termesivy.
- Ve správě majetku ČD Telematika a.s., dotčené stavbou
- Optický kabel 72 vláken v úseku Brno – Pohled - Havlíčkův Brod, HDPE trubka 1x. Závěsný optický kabel ZOK , kabel je mimo provoz.
- Ve stavbě Rekonstrukce traťového úseku Přibyslav – Pohled bude v úseku Pohled – Havlíčkův Brod km 115,1 doplněn optický kabel 72 vláken a v opravných pracích Správy železnic OŘ Brno bude v úseku Havlíčkův Brod km 115,1 – ŽST Havlíčkův Brod doplněn optický kabel 144 vláken.

#### 3.5.2 Navrhované řešení sdělovacího zařízení

VTO budou demontovány bez náhrady v souladu s předpisem SŽ T1. Dále bude nutno vybudovat novou dálkovou kabelizaci (TK, DOK, TOK) včetně přenosového systému. Optická

kabelizace musí odpovídat Technickým specifikacím SŽ 1/2022-SZ „Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic“.

Nový optický kabel Správy železnic TOK je nutno vyvést do BTS Termesivy. Stávající optický kabel ČD-Telematika a.s 72 vláken přeložit provizorně a v definitivním stavu kabel přeložit do nové kabelové trasy Správy železnic. Stávající optická kabelová trasa bude zrušena a stávající závěsný optický kabel ZOK ČD- Telematika bude demontován.

V celém traťovém úseku bude vhodně doplněn přenosový systém IP/MPLS, který byl vybudován v rámci stavby „GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno“. V rámci stavby „GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno“ bylo vybudováno přenosové zařízení SDH. Bude navržen přenosový systém IP/MPLS technologické datové sítě a samostatný přenosový systém IP/MPLS pro potřeby GSM-R.

Součástí dalšího stupně dokumentace bude návrh dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS) v souladu s TS 2/2008–ZSE v platném znění. Veškerá zapojovaná zařízení do DDTS musí splňovat podmínky dle TS 2/2008–ZSE v platném znění.

V předmětném úseku budou položeny 3 HDPE trubky, fialová pro DOK 72 vl., modrá pro TOK 48 vl. a černá rezerva. Uvažovaný profil traťového kabelu bude 10XN.

V zastávce Pohledští Dvořáci bude navrženo informační (barevné LED provedení tabulí) a nové IP rozhlasové zařízení pro cestující a kamerový systém (s kompresním algoritmem H.265). Informační zařízení bude navrženo v souladu se Směrnicí SŽDC č. 118 v platném znění a aktualizovaného Grafického manuálu jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, státní organizace.

Návrh technického řešení je plně v souladu s „Koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí (JZP) ŽDC“ schváleným Centrální komisí Ministerstva dopravy dne 24. 3. 2020.

## **3.6 Silnoproudá technologie, trakční a energetická zařízení**

### **3.6.1 Popis stávajícího stavu**

#### **3.6.1.1 Silnoproud**

Zastávka Pohledští Dvořáci je napojena na rozvod elektrické energie z veřejné distribuční sítě nn ČEZ. Přes elektroměrový rozvaděč RE, který je umístěn v domku pod tratí, je kabelovým vývodem přes kolej napojen ovládací rozvaděč osvětlení R, umístěný v místnosti hlásky. Z rozvaděče osvětlení jsou napojeny peronní osvětlovací stožárky (POS) 1-7, umístěné na obou nástupišťích. Osvětlovací stožárky POS jsou osazeny výbojkovými svítilny 70W.

#### **3.6.1.2 Trakční vedení**

Trakční vedení v traťovém úseku Pohled – Havlíčkův Brod bylo vybudováno v 60-tých letech minulého století a většina součástí TV je na hranici životnosti. Při výstavbě bylo využito vzorové sestavy typu S pro elektrifikaci tratí jednofázovou trakční proudovou soustavou 25kV, 50 Hz. Od doby uvedení do provozu bylo na trakční vedení provedeno několik nezbytných dílčích úprav. V současné době je použito trolejového drátu 100 mm<sup>2</sup> Cu a NL 70 mm<sup>2</sup> Bz se stálým tahem v troleji a nosném lanu 10kN.

#### **3.6.1.3 Napájení zab. zař. 6kV/75Hz**

Kabel nacházející se v mezistaničním úseku NZZ Pohled – Havlíčkův Brod je tvořen kabelem 6 kV typu 6AYKCY 3x35 s 6 ks traťových transformátorových skříní č. 223 – 218 vybavených odpojovači, pojistkami a dvěma transformátory OT 6/0,23 kV, tj. 12 ks.

Stávající zařízení bylo uvedeno do provozu v r. 1980. Během této doby se zařízení stalo nespolehlivým díky mnoha poruchám na kabelu VN. Projevují se poruchy způsobené zejména nedodržením správné technologie ukládáním VN kabelu.



### 3.6.2 Popis navrhovaného stavu

#### 3.6.2.1 Silnoproud

Bude provedena přeložka stávající distribuční elektrické přípojky NN s jističem 3x32A do nové polohy z důvodu posunu nástupišť a přístřešků v navrhovaném stavu. Konkrétní kabelová trasa bude upřesněna v navazujícím stupni projektové dokumentace dle technických podmínek distributora. Dále bude provedeno osvětlení nástupišť a přístupových cest v zastávce, které bude zpracováno podle ČSN EN 12 464 2 a Směrnice SŽDC (SŽ) E11, včetně jeho napájení a ovládání. Návrh bude respektovat použití svítidel se světelnými zdroji typu LED. Ovládání osvětlení bude prioritně prováděno ze systému dálkové diagnostiky, dále možnost místního ovládání. V ovládacím obvodu budou zapojeny i spínací hodiny s fotobuňkou.

Do této stavby zasahuje část EOV na odbočce směr Pardubice u stanoviště Tunel. Vzhledem k časové posloupnosti této stavby a následné stavby „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“ bude definitivní napojení EOV řešeno v navazující stavbě.

Veškeré technologie budou napojeny do systému DDTS s přenosem na elektro dispečink Havlíčkův Brod a na přiděleného klienta dílny silnoproudu DOE Havlíčkův Brod. Provozní stavy zařízení Správy železnic budou napojeny do systému DDTS s možností přenosu na klienta. Pro připojení a začlenění uvedených zařízení (osvětlení a EOV) do systému dálkové diagnostiky a jejich ovládání platí TS 2/2008 – ZSE v platném znění.

V rámci stavby je navržen systém dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS). Jedná se o stavové záznamy (logy) technologických systémů infrastruktury, kdy formát dat je dán technickou specifikací zařízení a výrobků TS 2/2008-ZSE s přenosem do systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI). Dle schváleného dokumentu „Specifikace a zásady uchovávání a výměny dat mezi JZP a technologiemi ŽDC“ (kapitola 5.5) dálková diagnostika technologických systémů není přímo integrována do JZP a výstupy dálkové diagnostiky technologických systémů jsou do JZP vkládány prostřednictvím systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI).

Principálně bude integrace a konsolidace dat ze systému dispečera železniční infrastruktury (DŽI) do JZP řešena v rámci stavby „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“, kde v rámci DUR JZP budou řešeny požadavky na funkcionality integrace DDTS. Rozpočet stavby JZP zahrnuje náklady na realizaci funkcionalit jak na straně JZP tak obecně na straně DDTS.

Obecně v prostředí JZP tedy budou po dokončení akce „Realizace systému Jednotného záznamového prostředí ŽDC“ k dispozici relevantní data, která DDTS ukládá na servery pracoviště DŽI.

#### 3.6.2.2 Trakční vedení

Bude provedena kompletní výměna trakčního vedení a všech jeho komponentů za nové. Je navrženo nosné lano Bz 70 mm + přídatná lana, trolejový drát Cu 100mm, kotevní nástavce a pevné body nerez 50 mm. Pevné body budou řešeny pevnobodními branami. Regulace TD (laníčkování) bude provedena systémem RIBE.

Kotvení je navrženo 1:3 systémem Radspanner s ozubeným kolem, popřípadě pružinovým napínacím ústrojím.

Stožáry jsou navrženy typ DS, TS ne betonové, kotevní stožáry BP. Stožáry a základy budou dimenzovány na možné zavěšení kabelu 6 kV dimenzovaným na přepnutí na 22 kV, závěs kabelu bude proveden přes izolátory. I přes toto dimenzování je preferovaná varianta uložení kabelu do země.

V zářezech a na zastávce jsou navrženy brány se závěsy SIK.

Izolátory budou kompozitní doplněné ochranou proti ptactvu, ukolejnění individuální, pouze ve špatně přístupných místech bude provedeno ukolejnění skupinové.

Pro výřezy porostů a vegetace bude v rozpočtu SPOŽES samostatná položka. Výřezy porostů a kácení zeleně bude popsáno v samostatné kapitole.

V rámci stavby budou doplněny protidotykové zábrany na nadjezdech. Zábrany nejsou sice ve správě SŽ, ale pro vyhotovení konečné revize pro průkaz způsobilosti musejí být nové.

V místech, kde jsou osazeny návěsti pro el. provoz „příprav se ke stažení sběrače“, budou osazeny TP el. pohony pro vyklápění těchto znaků. Jedná se o vzdálenost 800 m vstřícně před el. dělením žst. Pohled a žst. H. Brod. Z těchto pohonů budou přivedeny kabely do příslušných el. dělení a zakončeny v kabelových skříních umístěných na TP nesoucích UO. Jedná se o 4 kusy kabelů.

### **3.6.2.3 Napájení zab. zař. 6kV/75Hz**

Je navržena kompletní výměna VN kabelu, který bude s výhledem na možnost využití tohoto kabelu pro magistralní rozvod 22 kV dimenzován na napěťovou hladinu 22 kV. Kabel bude veden v zemi s ochranou před mechanickým poškozením v betonových nebo plastových žlabech, ve stísněných podmínkách zavěšen na podpěry trakčního vedení.

Kabel 22 kV bude zaústěn:

- 1) Nová TTS 218A v km. 111,400 (stavba „Pohled – Přibyslav“)
- 2) Výměna TTS 223 v km. 116,600 (stavba „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“)

Pokud vznikne možnost, že stavby „Rekonstrukce traťového úseku Přibyslav – Pohled“ a „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“ nebudou realizovány, prověří se možnost zaústit kabel do RS Pohled a MS Havlíčkův Brod.

Nové bezúdržbové traťové transformátorové skříně TTS v počtu 2 ks, rozdělí trasu na tři úseky. Skříně budou sloužit jako rozpojovací body při vyhledávání poruch na kabelu VN. Umístění skříní je z důvodu přístupu navrženo před mostem přes Sázavu v km 112,900 a v zastávce Pohledští Dvořáci v km 114,830. Rozpínací skříně TTS, budou vybudovány na napěťovou hladinu 22 kV, včetně vybavení skříní TTS. Kabel bude ukončen ve skříní 218 v km 111,682 (Stavba Přibyslav-Pohled), nikoliv v nové skříní 218A v km 111,400.

## **3.7 Pozemní stavební objekty**

### **3.7.1 Zastávka Pohledští Dvořáci**

#### **3.7.1.1 Stávající stav pozemních objektů budov zastávky**

Zastávka Pohledští Dvořáci se nachází v km. 114,718 na trati TÚDÚ 2031 – v úseku mezi ŽST Pohled – ŽST Havlíčkův Brod. Zastávka je součástí mezinárodní trati TEN-T.

Zastávkou je malá zděná budova čekárny ve směru na Pohled a plechového přístřešku ve směru na Havlíčkův Brod. Objekty stojí na parc.č. 7559 v k.ú.: Havlíčkův Brod (637823).

Ve směru na žst. Pohled se jedná o zděnou budovu o jedné malé místnosti sloužící jako čekárna, do které je zřízen jediný dveřní otvor bez výplně. Místnost je zastřešena valbovou střechou s plechovou krytinou. Ve směru na Havlíčkův Brod se jedná o plechový přístřešek otevřený do prostoru kolejiště, o rozměrech cca 2x3 metry s plechovou krytinou a vestavěnou lavičkou.

#### **Obrázek 4 – pohled na přístřešek v zastávce Pohledští Dvořáci – směr HB**





**Obrázek 5 – pohled na čekárnu v zastávce Pohledští Dvořáci – směr Pohled**



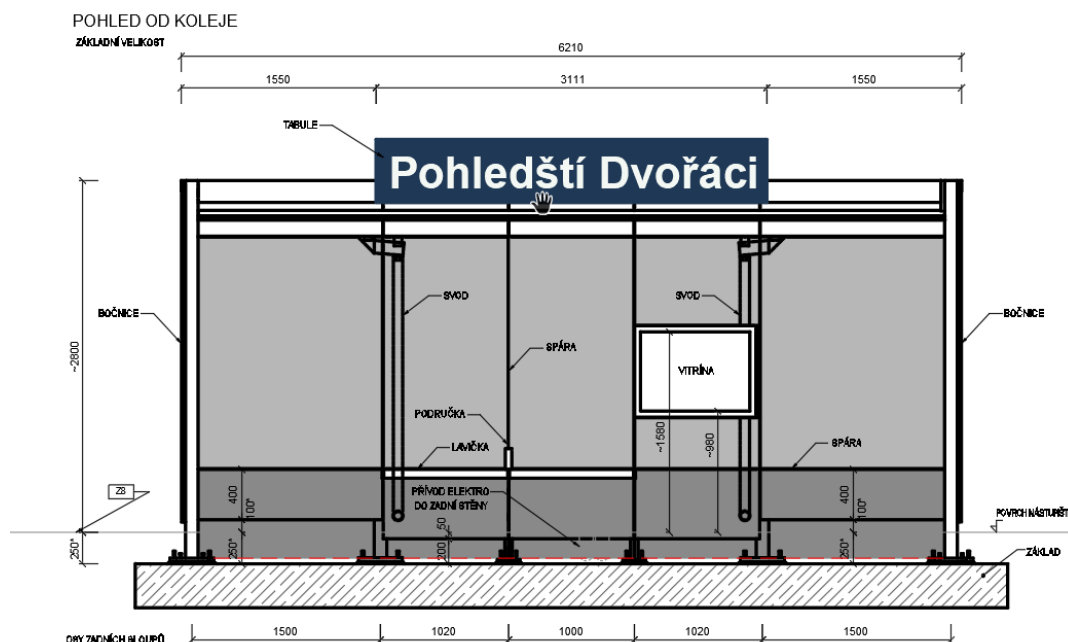
Na základě dostupných technických podkladů a místního šetření byl vyhodnocen stávající technický stav předmětné železniční zastávky jako nevyhovující a neodpovídající současným normovým požadavkům a potřebám cestujících. V rámci zpracování záměru bylo prověřeno další využití a relevantnost umístění a využití zastávky Pohledští Dvořáci na úrovni územních celků -Kraje Vysočina a města Havlíčkův Brod a bylo shledáno, že zastávka je v současnosti postradatelná a bude odstraněna bez náhrady.

Navrženy jsou samostatně stojící ocelové přístřešky typu anti vandal obdélníkového půdorysu se zadní stěnou a bočnicemi vhodné na jednostranné nástupiště. Základní modul přístřešku A x B, možno rozšiřovat o libovolný počet modulů stejné délky jako je základní rozměr A.

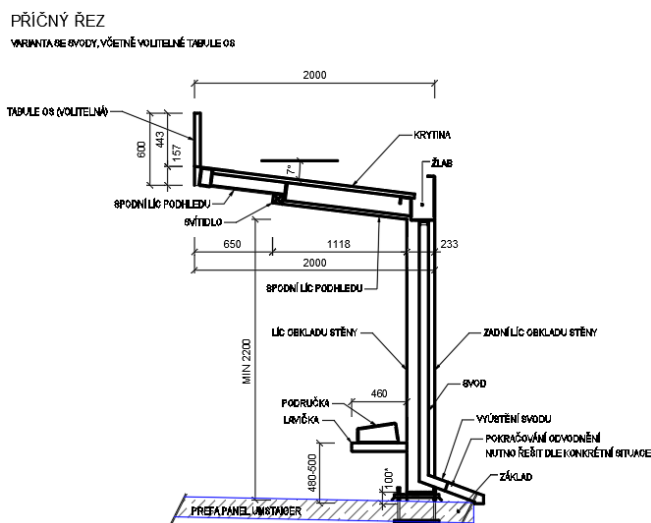
V přístřešku bude osazen integrovaný mobiliář – lavička, info vitrína, případně odpadkový koš. Mobiliář je nedílnou součástí přístřešku, bez samostatných základů a stojek, s výjimkou koše.

Odolnost na zatížení sněhem pro sněhovou oblast I až VII, odolnost na zatížení větrem pro větrnou oblast I až IV, kategorie terénu II, a dále od tlakové vlny jedoucí soupravy do 160 km/h.

**Obrázek 6 – pohled na přístřešek směrem od koleje**



Obrázek 7 – příčný řez přístřeškem



### 3.7.1.2 Význam budovy dle kategorizace

Obrázek 8 – Informace z „Programu rekonstrukce a revitalizace osobních nádraží“ (PRRON)

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorizace 2021 (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace 2021	Index (hodnocení VxS)	Pořadí index	Význam (%)	Stav budovy (%)	K	L	M	P	Památková ochrana	PENB	OR	SS	Kraj
542530	zastávka	Pohledští Dvořáci	0-399	E	ANO	1684	0,545	1049	1,1	49,55%	1,10	0,00	0,00	0,00	ne	nehodnoceno	BNO	SSV	VS

Z hlediska „Pořadí index“ (1049), je vhodné provést zásah, jako součást infrastrukturního projektu. Kategorizace návrhového stavu není určena.

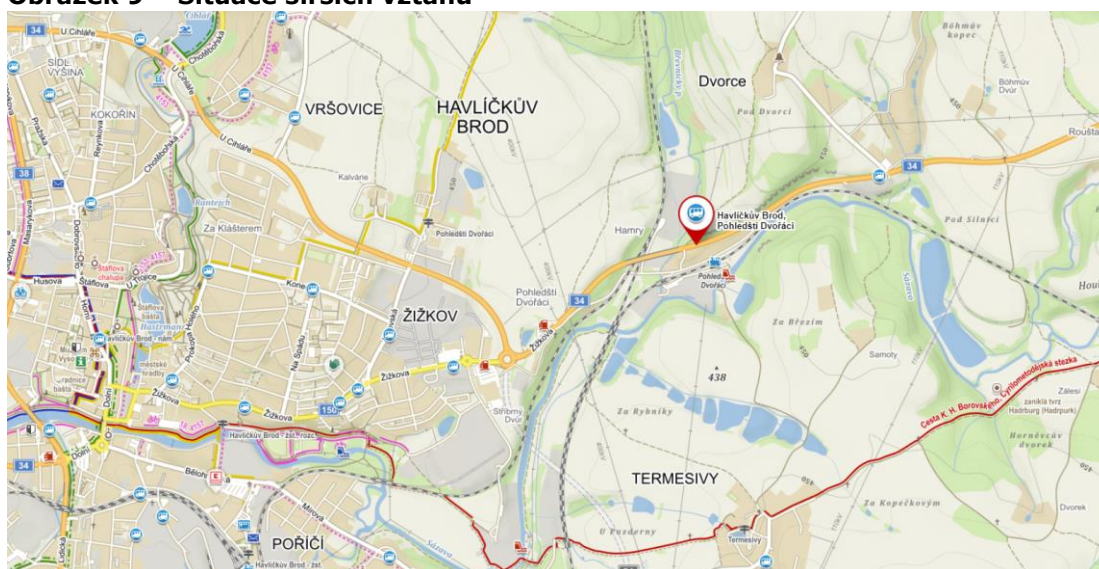
### 3.7.1.3 Zhodnocení stavu a vazby na ostatní dopravní infrastrukturu

V bezprostřední blízkosti zastávky prochází cyklotrasa č. 4155 spojující Humpolec s Vilémovem.

Nejbližší autobusová zastávka „Havlíčkův Brod, Pohledští Dvořáci“ se nachází asi 600 m jižním směrem. Je obsluhována linkami VHD č. 600020 (Havlíčkův Brod, dopravní terminál – Příbyslav), č. 600000 (Havlíčkův Brod, dopravní terminál – Havlíčkova Borová) a č. 600060 (Havlíčková Borová – Havlíčkův Brod, dopravní terminál). Frekvence autobusové dopravy je zde u každé linky v rozmezí 6-8 spojů za den. Při zrušení zastávky Pohledští Dvořáci lze předpokládat větší využití této zastávky, případně posílit vazby MHD v lokalitě Pohledských Dvořáků (viz záznam z jednání s městem Havlíčkův Brod).

Výhledově je uvažováno s páteční cyklostezkou vedoucí Posázavím zhruba v poloze stávající červené turistické trasy.

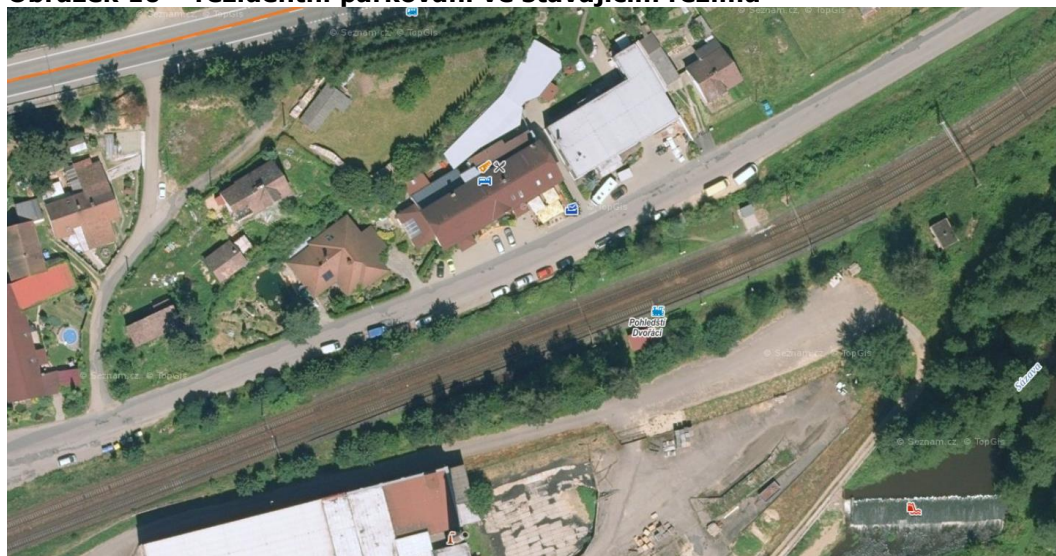
**Obrázek 9 – Situace širších vztahů**



#### 3.7.1.4 Parkování

V zastávce se uvažuje v rámci rekonstrukce tratě se stavebním řešením umožňující územní rezervu pro parkovací stání rezidentů ve stávajícím režimu. Tato územní rezerva bude navazovat na opěrnou zeď pod rekonstruovanou tratí.

**Obrázek 10 – rezidentní parkování ve stávajícím režimu**



V případě umístění reklamního zařízení Railreklam, spol. s r.o., je nutno přihlížet na dokument Manuál pro kultivovaná nádraží. Správce smluv s Railreklam, spol. s r.o. je O31.



### 3.8 Protihluková opatření

V záměru projektu standardně neprobíhá měření hluku ani zpracování hlukové studie a náklady na protihluková opatření jsou odhadnuta s pomocí dostupných podkladů – dopravní technologie, korekce na nový železniční svršek, strategické hlukové mapy a akční plány, jsou-li pro danou trať zpracovány (<https://geoportal.mzcr.cz/SHM/>), evidence stížností nebo časově omezených povolení.

Pro docílení splnění limitů hluku v obytných místnostech, je nutné vyměnit okna za okna s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností, ale pouze tam, kde je „prostor významný z hlediska pronikání hluku“, tzn. okna orientovaná k trati.

U staveb občanského vybavení je třeba řešit pro docílení hlukových limitů nucené výměny vzduchu v místnostech směrem k trati. Je navrženo vnitřních podstropních rekuperačních jednotek pro jednotlivé bytové jednotky.

V tuto chvíli lze předpokládat zřízení protihlukových stěn v km 114,650 – 114,900 po pravé straně trati z důvodu nedaleké občanské zástavby. Přesnější rozsah protihlukových stěn bude stanoven v dalším stupni na základě hlukové studie.

### 3.9 Orientační a informační systém

Orientační a informační systém bude v zastávce zřízen po stavebním dokončení nástupišť. Orientační a informační systém bude zřízen v souladu se směrnicí SŽDC č. 118 „Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách“.

### 3.10 Demolice

Stavba „Modernizace traťového úseku Pohled (mimo) – Havlíčkův Brod (mimo)“ obsahuje 4 objekty pozemních staveb a jeden přístřešek. Z toho jednu zastávku Pohledští Dvořáci, která obsahuje jeden kovový přístřešek ve směru Havlíčkův Brod, zděnou budovu čekárny ve směru Pohled a zděnou budovu bývalého skladu nářadí ve směru Pohled. Dále se v traťovém úseku nachází stavby pro údržbu trati a pracovníky údržby trati a traťových okrásků. Celkem se jedná o následující stavby:

Parc. č.	Majitel	Katastrální území	Druh pozemku	Způsob využití	Popis. číslo	Zastavěná plocha	Umístění v km	Způsob využití
<b>3470/1</b>	Česká republika, Správa železnic, státní organizace	Havlíčkův Brod [637823]	Ostatní plocha	dráha	-	6 m <sup>2</sup>	114,718	přístřešek
<b>7559</b>	Česká republika, Správa železnic, státní organizace	Havlíčkův Brod [637823]	zastavěná plocha a nádvoří	dráha	-	17 m <sup>2</sup>	114,743	čekárna
<b>3470/1</b>	Česká republika, Správa železnic, státní organizace	Havlíčkův Brod [637823]	Ostatní plocha	dráha	-	25 m <sup>2</sup>	114,675	nevyužit
<b>441</b>	Česká republika, Správa železnic, státní organizace	Pohled [724645]	zastavěná plocha a nádvoří	dráha	-	27 m <sup>2</sup>	112,98	nevyužit

Objekty byly projednány se správcem a z důvodu nevyužitelnosti a technické zastaralosti byly shledány jako zbytné. Z důvodu rekonstrukce trati většina objektů není vhodná k odprodeji nebo nabídce dalším subjektům státní správy dle koncepce pro nakládání s nemovitostmi osobních nádraží dle bodu.4, protože jsou většinou v kolizi s nově navrženou tratí, nebo nejsou bezpečné pro užívání.

**Obrázek 11 – plechový přístřešek v zastávce Pohledští Dvořáci**



**Obrázek 12 – Budova čekárny v zastávce Pohledští Dvořáci**



**Obrázek 13 – útulna TO v km 114,675**



**Obrázek 14 – útulek TO v km 112,980**





**Obrázek 15 – útulek TO v km. 111, 612**







ochraně přírody příslušný orgán státní správy. Jde zejména o mokřady, stepní travníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

V předmětném úseku lze předpokládat dva zásahy do VKP:

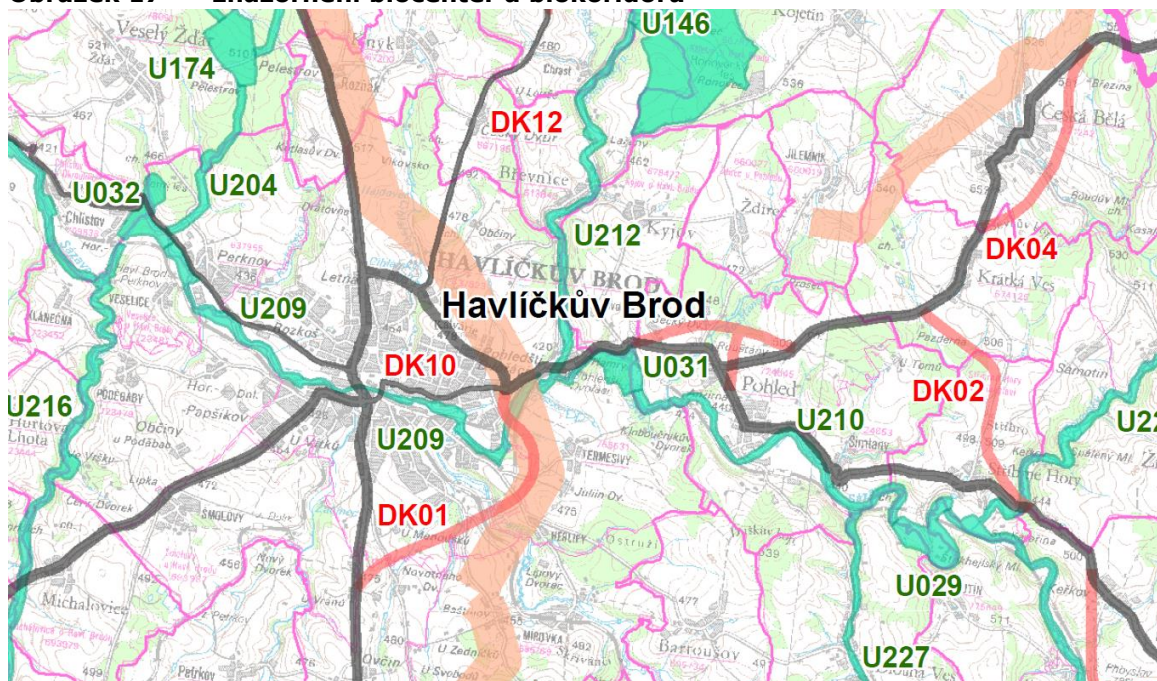
- 1) Km 111,800 – km 112,350 – zásah do vodního toku řeky Sázavy napravo od trati
- 2) Km 113,650 – km 114,550 – zásah do vodního toku řeky Sázavy nalevo od trati.

#### 4.1.4 Územní systémy ekologické stability

Územní systém ekologické stability je vymezován na základě zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Můžeme jej charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Rozlišují se tři úrovně ÚSES: nadregionální, regionální a místní (lokální).

V předmětném úseku stavba zasahuje do regionálního biokoridoru v údolí Sázavy – U031, U210 a částečně Břevnického potoka U212.

**Obrázek 17 – znázornění biocenter a biokoridorů**



#### 4.1.5 Ochrana dřevin a památných stromů, kácení zeleně

Řešený úsek prochází lokálně oblastmi lesa. Dřeviny rostoucí mimo les, pro které je požadováno povolení ke kácení od orgánů ochrany přírody a krajiny, dosahují obvodu kmene na 80 cm ve výšce 130 cm nad zemí, nebo se jedná o zapojené porosty o celkové rozloze nad 40 m<sup>2</sup>.

V řešeném úseku se vyskytují dřeviny rostoucí mimo les. Drážní těleso je často velmi zarostlé náletovými dřevinami a ze strany více složek SŽ byl vznesen požadavek na vykácení této vegetace. Lze očekávat nutnost kácení dřevin s rozměry nad výše uvedeným limitem zejména v úseku mezi stanicí Pohled a zastávkou Pohledští Dvořáci.

V místě dotčeném stavbou se nenachází žádné památné stromy.

#### 4.1.6 Ochrana rostlin a živočichů

V obecné rovině budou živočichové ovlivněni lokálním zábořem biotopů a rušením během výstavby. Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající trati, nedojde k další fragmentaci území.

### 4.2 Podzemní a povrchové vody

#### 4.2.1 Hydrogeologie

Z hlediska hydrogeologického spadá zájmové území do hydrogeologického rajónu číslo 6520 Krystalinikum v povodí Sázavy.

V prostoru s výskytem magmatických hornin moldanubika (krystalinikum) se podzemní voda nachází v komplexu kvartérních zemin a dále ve zvětralinové zóně a v puklinách moldanubických hornin do hloubky kolem cca 30 m (puklinová propustnost). Puklinová propustnost potom směrem do hloubky postupně klesá.

Svrchní kolektor je zde reprezentován souvrstvím navážek, které tvoří kolejové lože a konstrukční vrstvy železničního svršku. Ty jsou budovány převážně materiály charakteru šterku s nízkým podílem písčité frakce. Antropogenní sedimenty jsou nehomogenní a více propustné než podloží jílovité zeminy.

Průlinovo-puklinový oběh podzemních vod je podmíněn petrografickým složením a tektonickým porušením horninového masívu a rovněž charakterem kvartérních pokryvných útvarů. Významný mělký jednokolektorový zvodnělý systém s volnou hladinou představují v zájmovém území fluviální sedimenty v aluviální nivě řeky Sázavy. V údolní nivě Sázavy je hladina podzemní vody v přímé hydraulické závislosti na stavu vody v řece.

#### 4.2.2 Záplavové území

Část řešeného úseku se nachází v těsném údolí řeky Sázavy. Těleso železničního spodku se často stýká s vodním tokem při záplavách, případně s vodním tokem přímo sousedí. Nejproblematictější úsek se nachází mezi km 111,800 – 112,350 a mezi km 113,650 – 114,550. Ve výkresové dokumentaci jsou znázorněny jednotlivé úrovně Q5, Q20 a Q100.

Záplavové území s aktivní zónou záplavového území bylo zveřejněno veřejnou vyhláškou opatření obecné povahy č.j. KUJI 26926/2021 rozhodnutím Krajského úřadu kraje Vysočina dne 7.4.2021. Byl aktualizován rozsah záplavového území vodního toku Sázava v říčním km 117,879 až říčním km 219,050.

### 4.3 Geologické poměry

#### 4.3.1 Geologie

Z regionálně-geologického pohledu je zkoumaná trať situována v oblasti proterozoických metamorfních jednotek moldanubika a paleozoických magmatitů moldanubika a má po geologické stránce velmi pestrou stavbu. Na povrchu výše uvedených starších geologických jednotek se vyskytují kvartérní deluviální i fluviální (v údolní nivě řeky Sázavy) sedimenty, místy i recentní antropogenní navážky.

#### **Proterozoikum (pestrá série moldanubika)**

Horniny pestré série moldanubika proterozoického stáří jsou v předmětném území zastoupeny zejména sillimanit-biotitickými migmatitizovanými pararulami a dále biotitickými pararulami s lokálním obsahem muskovitu či granátu. V omezené míře se v okolí železniční trati mohou vyskytovat čočkovitá tělesa kvarcitů, erlanů a rul, která jsou převážně pruhovitě protažena ve směru od severoseverozápadu k jihovýchodu. Metamorfované horniny povětšinou zvětrávají do písčitojílovitých eluvií a zvětráváním získávají žlutohnědou barvu.

#### **Kvartér**

Nejrozšířenějším typem kvartérních sedimentů v blízkém okolí železniční trati jsou ve svazích deluviální svahové hlíny a hlinité sutě s obsahem horninových úlomků až balvanů. Jsou

to světle hnědé až hnědé hlíny jílovitopísčité, které obsahují proměnlivé procento úlomků zvětralé horniny. V údolní nivě řeky Sázavy jsou kvartérní sedimenty zastoupeny fluvialními písčitými hlínami a písčitými štěrky, lokálně zahliněnými.

### **Antropogenní jevy v zájmovém prostoru**

Místa, zejména v místech násypu železniční trati, se na povrchu terénu vyskytují recentní antropogenní navážky. Jejich složení je nehomogenní a jejich mocnost je rovněž proměnlivá. Jedná se většinou o navážky přemístěného horninového materiálu a konstrukční vrstvy kolejového lože a přilehlých zpevněných ploch.

## **4.4 Hluk**

Ve fázi realizace lze předpokládat lokální vyšší hlukovou zátěž z práce stavební techniky. Pokud bude uvažována práce i v nočním období, bude nutné stanovit podmínky pro vykonávání stavebních činností ve dne a v noci.

Ve fázi provozu z hlediska zatížení území hlukem je nejcitlivější částí průchod městskou částí Pohledští Dvořáci mezi km 114,600 – 114,950. Po pravé straně trati se ve vzdálenosti desítek až stovek metrů nachází obytná zástavba.

Pro posouzení hlukové zátěže z procesu výstavby a etapy provozu záměru bude nutné zpracovat hlukovou studii v navazujících stupních projektové dokumentace. Z hlukové studie vzejdou konkrétní požadavky na zajištění ochrany okolí před hlukem z železniční dopravy. Pro účely odhadu rozsahu protihlukových stěn a nacenění příslušných investičních nákladů bude uvažována délka km 114,950 – km 114,600 = 250 metrů.

## **4.5 ZPF, PUPFL**

Stavba bude přednostně realizována na pozemcích ve vlastnictví Správy železnic a ČD. Kromě lokálních úprav drážního tělesa se nepředpokládá výrazný zábor ZPF/PUPFL. Pro potřeby stavby je uvažováno se zábořem ZPF/PUPFL 100m<sup>2</sup>.

**Správa železnic, státní organizace**

**Odbor projektování staveb**

**Dlážděná 1003/7**

**110 00 Praha 1**

© 2023

Datum tisku

2023-03-31