



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

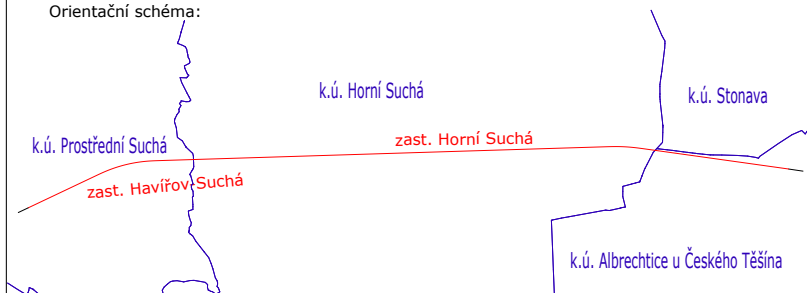
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	04.11.2024	Odstranění duplicitní položky se stavbou ETCS+DOZ	Ing. Ivana Havlíková, Ph.D.
000	10.10.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Ivana Havlíková, Ph.D.

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

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Dominik Mojžíšek	Specialista:

Název stavby/akce:	Optimalizace traťového úseku Albrechtice u Českého Těšína (mimo) - Havířov (mimo)	Označení investora: S622000532
Název části:	Záměr projektu - příloha	Zakázka: 2022-111
Název objektu/dílní části:	Doprovodná dokumentace	Označení části: K.8
Název přílohy:	Technická zpráva	Označení objektu/komplexu: -
Název dílní části přílohy:		Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Odpovědný projektant: Ing. Dominik Mojžíšek	Zpracovatel přílohy: Ing. Dominik Mojžíšek	Měřítko: - Formáty: 41 x A4
Kraj: Moravskoslezský	Katastrální území: viz textová část	TUDU: 2521 04
		Stupeň dokumentace: ZP
		Smluvní datum zpracování: 10.10.2023

Kódové označení přílohy:

S622000532_ZPXX_K8XXX_XXXXXXXXXX_XX_1_001_000

STAVBA: Optimalizace traťového úseku Albrechtice u Českého Těšína (mimo) – Havířov (mimo)

STUPEŇ: Záměr projektu – Příloha K.8 Doprovodná dokumentace

Textová část

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	6
2	PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	6
2.1	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	7
2.1.1	Zhodnocení stávajícího stavu	7
2.1.2	Rozsah dopravy	9
2.1.3	Zhodnocení navrhovaného stavu	13
2.1.4	Výhledová provozní kapacita	15
2.1.5	Dopravní technologie během výstavby	17
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	21
3.1	ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	21
3.2	SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ	21
3.3	SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘT	23
3.4	OSTATNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	23
3.5	INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	23
3.5.1	Železniční svršek a spodek	23
3.5.2	Nástupiště	24
3.5.3	Železniční přejezdy	24
3.5.4	Mosty, propustky a zdi.....	25
3.5.5	Pozemní komunikace	36
3.5.6	Protihluková opatření	37
3.5.7	Inženýrské sítě	37
3.6	POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A TECHNICKÉ VYBAVENÍ POZEMNÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	38
3.7	TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	39
3.8	OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY	40
3.9	ORGANIZACE VÝSTAVBY	40
4	DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	42
	SEZNAM OBRÁZKŮ:	42
	SEZNAM TABULEK	42

Seznam zkratek

AB	Automatický blok
AC	Střídavá soustava
BTS	Základnová stanice
CCS	Řízení a zabezpečení
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
č.	Číslo
Č.T.	Český Těšín
ČD	České dráhy, a.s.
ČD-T	ČD-Telematika, a.s.
ČSN	Česká stání norma
DC	Stejnoseměrná soustava
DDTS ŽDC	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DOK	Dálkový optický kabel
DOZ	Dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
DŘT	Dálková řídicí technika
DU	Definiční úsek
ETCS	Jednotný evropský zabezpečovací systém
Ex	Expresní osobní vlak
GPK	Geometrické parametry koleje
GVD	Grafikon vlakové dopravy
HDPE	Polyetylen s vysokou hustotou
HIP	Hlavní inženýr projektu
HMP	Hlavní mostní prohlídka
HZS	Hasičský záchranný sbor
JZP	Jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty
KJŘ	Knižní jízdní řád
KU	Konec úseku
LDSŽ	Lokální distribuční soustava železnic
Lv	Lokomotivní vlak
max.	maximální
MD	Ministerstvo dopravy
MES	Mostní evidenční systém
min.	minimální
MK	Místní komunikace
Mn	Manipulační nákladní vlak
MP	Metodický pokyn
Nex	Nákladní expresní vlak
NJŘ	Nákresný jízdní řád
NK	Nosná konstrukce

NN	Nízké napětí
NTL	Nízkotlaký (plynovod)
NVR	Záznamové zařízení
Os	Osobní vlak
PHS	Protihluková stěna
Pn	Průběžný nákladní vlak
PoD	Prohlášení o dráze
PPV	Pracoviště pohotovostního výpravčího
PZS	Přejezdové signalizační zařízení
R	Poloměr kružnicové části směrového oblouku
resp.	Respektive
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
s.o.	Státní organizace
SM	směrnice
SmVaK	Severomoravské vodovody a kanalizace
Sp	Spěšný osobní vlak
SP	Stavební postup
Sv	Soupravový vlak
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TDS	Dohledový systém
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TK	Traťová kolej / traťový kabel / spojnice temen kolejnicových pásů
TNŽ	Technická norma železnic
TOK	Traťový optický kabel
TSI	Technické specifikace interoperability
TU	Traťový úsek
TV	Trakční vedení
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
ul.	Ulice
UPS	Záložní zdroj (Uninterruptible Power Supply)
V	Traťová rychlost využívající nedostatek převýšení do 100 mm
V₁₃₀	Traťová rychlost využívající nedostatek převýšení do 130 mm
V₁₅₀	Traťová rychlost využívající nedostatek převýšení do 150 mm
vč.	Včetně
VMP	Volný mostní průřez
VZ	Vlakový zabezpečovač
zast.	Železniční zastávka
ZE	Označení kabelizace odolné vůči vlivům střídavé trakční soustavy
ZU	Začátek úseku
ŽB	železobeton
ŽST	Železniční stanice

1 Identifikační údaje o stavbě

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Optimalizace traťového úseku Albrechtice u Českého Těšína (mimo) – Havířov (mimo), ISPROFIN 5813520078
Stupeň dokumentace:	Doprovodná dokumentace
Trať podle Prohlášení o dráze:	882 00
Traťový úsek TU:	2521
Definiční úsek DU:	04
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P5/F1
Období realizace:	11/2028 – 08/2030

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Ing. Bronislav Vlk Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801
Hlavní projektant (HIP):	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno, IČO: 292 85 801 <i>Hlavní projektant (HIP):</i> Ing. Dominik Mojžíšek, 1007348, ID00 – Dopravní stavby

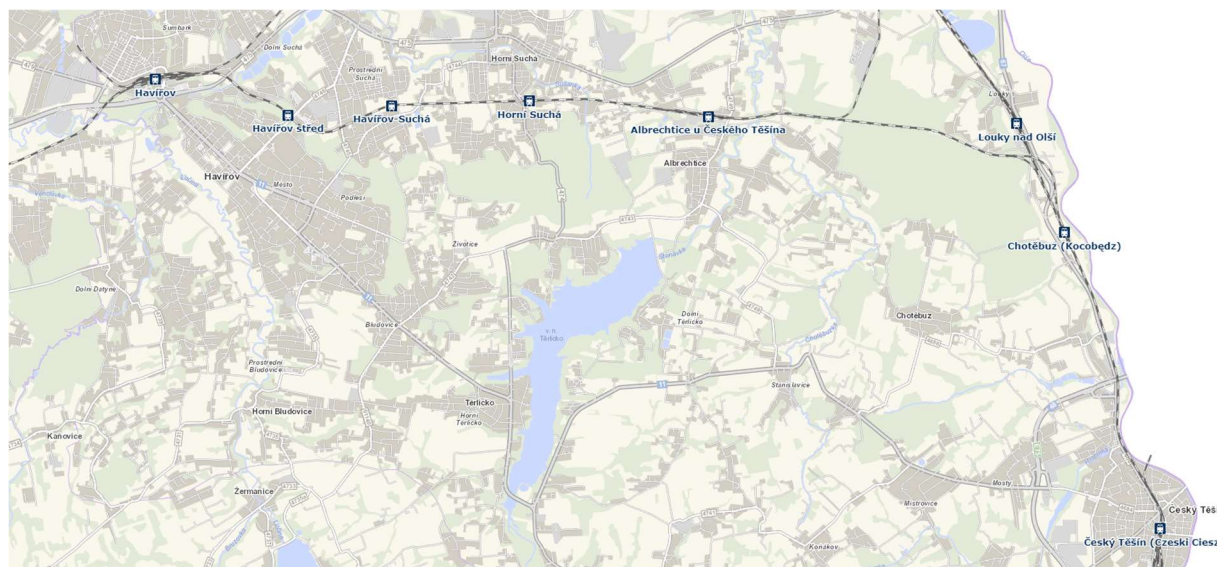
2 Provozní a dopravní technologie

Předložená provozní a dopravní technologie stavby „Optimalizace traťového úseku Albrechtice u Českého Těšína (mimo) – Havířov (mimo)“ byla zpracována v jedné variantě a v souladu se zadáním:

- obsahuje stručný popis a zhodnocení stávajícího stavu,
- obsahuje stručný popis a zhodnocení výhledového stavu,
- navrhuje dopravní opatření k zajištění zachování provozu po dobu vlastní realizace stavby v maximální možné míře.



Obr. 1 Umístění stavby v rámci sítě SŽ, ČD



Obr. 2 Detail umístění stavby v rámci sítě SŽ, ČD

2.1 Dopravní řešení

2.1.1 Zhodnocení stávajícího stavu

Stavba se nachází na celostátní dvoukolejné elektrifikované trati Ostrava – Havířov – Český Těšín, v mezistaničním úseku Havířov – Albrechtice u Českého Těšína. Předmětná železniční trať je zařazena do sítě TEN-T, jako

alternativní trasa evropského nákladního koridoru RFC9: Praha – Horní Lideč / Bohumín / Havířov / Žilina – Košice – Čierna nad Tisou (alternativně Maťovce) – slovensko-ukrajinská hranice.

Na trati je zaveden pravostranný provoz, který je organizován a řízen dle předpisu SŽDC D1, označení tratě je dle PoD: č. 882, dle KJŘ: č. 321, dle NJŘ: č. 301-4. Správcem tratě je Správa železnic s.o., Oblastní ředitelství Ostrava, Provozní obvod Český Těšín.

Dvoukolejná trať s rozchodem kolejí 1435 mm je elektrifikována stejnosměrnou trakční soustavou 3kV (s výhledem přepnutí trakce na střídavou trakční soustavu 25 kV, 50 Hz). Maximální traťová rychlost je 100 km/h s místními omezeními, traťová třída zatížení D4 (22,5 tuny na nápravu / 8 tun na běžný metr vozu). Sklonové poměry rozhodné pro bezpečné brzdění vlaků jsou od začátku ke konci trati 8‰ (Český Těšín směr Ostrava), pro směr opačný 12‰ (Ostrava směr Český Těšín). Stávající normativy délky vlaků jsou následovné:

- největší povolená délka vlaku nákladní dopravy: 700 metrů,
- normativ délky vlak nákladní dopravy: 657 metrů,
- normativ délky vlak dálkové osobní dopravy: 350 metrů,
- normativ délky vlak regionální/zastávkové dopravy: 150 metrů.

Traťový úsek je v stávajícím stavu vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie: obousměrný decentralizovaný autoblok s přenosem kódu vlakového zabezpečovače na hnací dráhové vozidlo. Po realizaci souvisejících staveb, které budou předcházet předmětné stavbě, bude v době realizace stavby v mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov v činnosti již nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie: integrované traťové zabezpečovací zařízení v provedení pro výhradní provoz ETCS a s kontrolou volnosti pomocí počítačích úseků počítače náprav. Budoucí traťové zabezpečovací zařízení nasazeno do provozu před realizací předmětné stavby bude integrováno do systému DOZ (CDP Přerov, PPV Český Těšín) a také systému ETCS (provedení pro výhradní provoz). V mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov se nenachází na trati žádný železniční přejezd, tedy ani žádné přejezdové zabezpečovací zařízení.

V mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov se ve stávajícím stavu nachází celkem tři železniční zastávky:

- Havířov střed:
 - situována v centru města Havířov v km 17,014,
 - dvě nástupní hrany s délkou 170 m (shodně TK1 a TK2),
 - bezbariérový přístup na nástupiště rampami (doplněné schodištěm),
 - zastávka je vybavena informačními panely a rozhlasovým zařízením,
- Havířov-Suchá:
 - situována v městské části Prostřední suchá města Havířov v km 15,335,
 - dvě nástupní hrany s délkou 154 m (shodně TK1 a TK2),
 - bezbariérový přístup na nástupiště silničním podjezdem s chodníkem,
- Horní Suchá:
 - situována v katastru rovno měnné obce Horní Suchá v km 13,338,
 - dvě nástupní hrany s délkou 152 m (TK1) a 155 m (TK2),
 - bezbariérový přístup na nástupiště silničním podjezdem s chodníkem.

Zastávka Havířov střed bude po realizaci související stavby („Optimalizace traťového úseku Havířov (včetně) – zastávka Havířov střed (mimo)“, která bude předcházet předmětné stavbě) součástí obvodu ŽST Havířov.

2.1.2 Rozsah dopravy

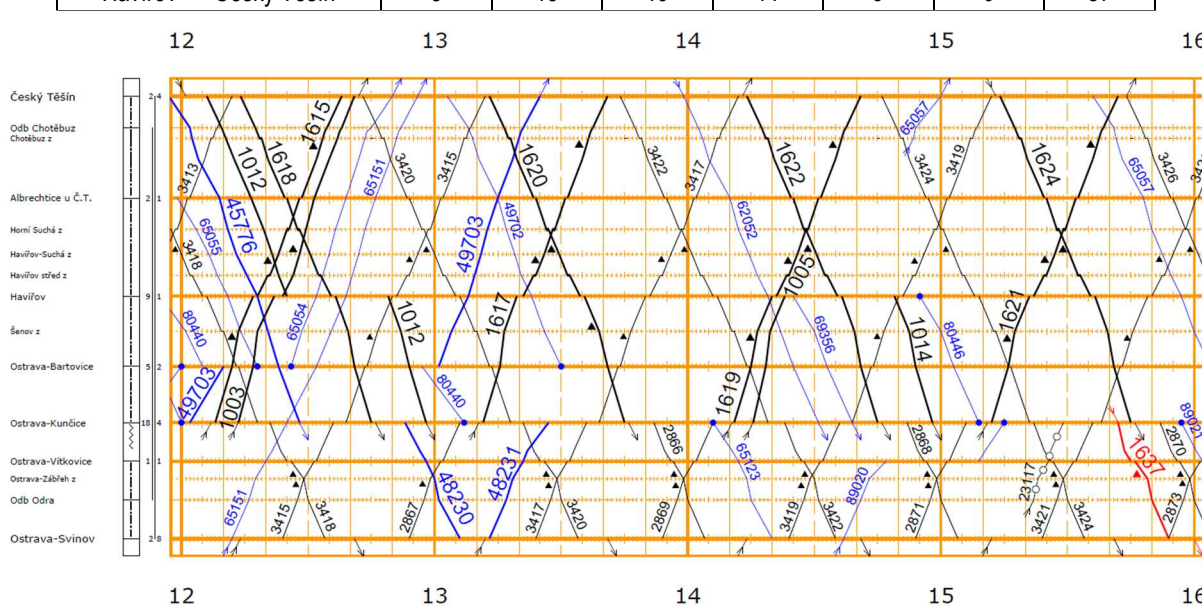
2.1.2.1 Rozsah stávající dopravy

V současném stavu jsou přes předmětný mezistaniční úsek vedeny jak vlaky regionální osobní dopravy, tak i vlaky dálkové osobní dopravy a vlaky nákladní.

Rozsah vlakové dopravy vychází z rozboru listu GVD2022, vzhledem k tomu, že některé vlaky jsou vedeny jen určité dny v týdnu je skutečný rozsah dopravy o něco nižší.

Tabulka 1 Rozsah pravidelné dopravy, GVD2022, NJŘ 301-4, SŽ s.o.

	Ex	Sp	Os	Nex	Pn	Mn (Lv)	Σ
Český Těšín → Havířov	6	13	19	9	15	0	62
	Ex	Sp	Os	Nex	Pn	Mn (Lv)	Σ
Havířov → Český Těšín	5	13	19	11	9	0	57



nejsilnější je zastávka Havířov střed, což je dáno především jejím vhodným situováním v rámci města Havířov. Konkrétní údaje o frekvenci cestujících, získaná od společnosti České dráhy a.s. jsou však jejich chráněnou informací a nejsou proto v dokumentaci uváděny. Data spojená s frekvencí cestující veřejnosti jsou k nahlédnutí v pracovním archivu zpracovatele provozní a dopravní technologie této dokumentace.

Z pohledu nákladní dopravy je předmětný mezistaniční úsek využíván především pro jízdy tranzitních nákladních vlaků, tato skutečnost je daná prostou konfigurací mezistaničního úseku, bez zaústěných železničních vleček nebo nákladišť. Dopravně důležité body jsou obě definující železniční stanice předmětného mezistaničního úseku – ŽST Havířov a ŽST Albrechtice u Českého Těšína, a to především z důvodu zaústění významné železniční vlečky s vlastním rozsáhlým kolejištěm.

2.1.2.2 Výhledový rozsah dopravy

Výhledový rozsah dopravy vychází z podkladů objednatelů veřejné osobní dopravy v podobě Ministerstva dopravy české republiky (objednatel dálkové osobní dopravy), Krajského úřadu Moravskoslezského kraje (objednateli regionální osobní dopravy), a odboru přípravy staveb O6 SŽ s.o., ve spolupráci se sdružením nákladních dopravců České republiky, spolku ŽESNAD. Pro účely stanovení výhledového rozsahu vlakové dopravy v předmětné části infrastruktury tedy byli osloveni objednatelé veřejné osobní dopravy (MDČR, KÚ Moravskoslezského kraje), včetně soukromého osobního dopravce RegioJet a.s., a v oblasti nákladní dopravy O6, SŽ s.o. Podklady spočívají v odhadu budoucího vývoje dopravy na předmětné části infrastruktury, jak osobní, tak nákladní, včetně zásad její organizace a jejich budoucích nároků. Podklady byly zpracovány primárně do podoby výhledového rozsahu dopravy, včetně stanovení typových jízdních soupřav.

Přes předmětný mezistaniční úsek bude obdobně jak ve stávajícím stavu vedena nákladní doprava (převážně tranzitní) a také osobní doprava v podobě dálkové a také regionální osobní dopravy.

Tabulka 2 Rozsah výhledové pravidelné dopravy v maximální variaci – horizont 2040

	Ex	Sp	Os	Nex	Pn	Mn (Lv)	Σ
Český Těšín → Havířov	6	16	28	8	7	0	65
	Ex	Sp	Os	Nex	Pn	Mn (Lv)	Σ
Havířov → Český Těšín	6	16	28	8	6	0	64

Ministerstvo dopravy ČR objednávku vlaku dálkové dopravy nepředpokládá (zachování stávajícího stavu), předmětný úsek tak bude z pohledu dálkové osobní dopravy zatížen pouze vlaky provozovanými na komerční riziko soukromých dopravců. Dálková osobní doprava, provozována soukromým dopravcem RegioJet a.s. je tedy uvažovaná i ve výhledovém stavu, a to dle stávající koncepce, tedy vlaky vedeny klasickými soupravami, bez obsluhy obsluhy dotčených železničních zastávek (dle stávajícího stavu obsluha pouze ŽST Havířov).

Pozn.: Změnu v koncepci vývoje dálkové osobní dopravy lze případně předpokládat pouze v rámci dlouhodobého horizontu, kdy bude koncepce upravena v návaznosti na dobudování sítě vysokorychlostních tratí Praha – Brno – Ostrava. Zastavování vlaků dálkové dopravy v rámci předmětného mezistaničního úseku však zůstane obdobné stávajícímu stavu.

Regionální osobní doprava v podobě osobních vlaků kategorie Sp a Os bude provozována i ve výhledovém stavu, a to s mírným navýšením počtu vlaků. Výhledový rozsah regionální osobní dopravy dle jednotlivých horizontů je zpracován do přehledu (počet vlaku v běžný pracovní den, před víkend a den pracovního klidu bude rozsah dopravy nižší):

■ horizont do roku 2025:

- linka S9 (pův. S1) - Ostrava-Svinov – Český Těšín přes Ostravu-Vítkovice
 - 21 párů vlaků / pracovní den
- linka R61 - Opava východ – Český Těšín přes Ostravu hl. n.
 - 13 párů vlaků / pracovní den

■ horizont 2025 – 2040:

- linka S2 (pův. S1A) - Opava východ – Český Těšín přes Ostravu hl. n.
 - 20 párů vlaků / pracovní den
- linka S9 (pův. S1B) - Ostrava-Svinov – Český Těšín přes Ostravu-Vítkovice
 - 8 párů vlaků / pracovní den
- linka R61 - Opava východ – Český Těšín přes Ostravu hl. n.
 - 15 párů vlaků / pracovní den

■ horizont od roku 2040:

- linka S2 (pův. S1A) - Opava východ – Český Těšín přes Ostravu hl. n.
 - 20 párů vlaků / pracovní den
- linka S9 (pův. S1B) - Ostrava-Svinov – Český Těšín přes Ostravu-Vítkovice
 - 8 párů vlaků / pracovní den
- linka R61 - Opava východ – Český Těšín přes Ostravu hl. n.
 - 16 párů vlaků / pracovní den

Očekává se obsluha všech zastávek vlaky regionální osobní dopravy kategorie Os, zastávky Havířov-Suchá a Horní Suchá nebudou výhledově obsluhovány vlaky kategorie Sp linky R61 (ani vybranými vlaky). Vlaky budou v případě krátkodobého výhledu vedeny stávajícími soupravami, v případě výhledu dlouhodobějšího (po roce 2025) budou vlaky vedeny moderními elektrickými jednotkami o celkové délce do 80 metrů, s možností jejich zdvojení v době dopravní špičky, celková délka vlaku regionální osobní dopravy ve výhledovém stavu nepřesáhne cca 160 metrů.

Pozn.: Vzhledem na probíhající vývoj koncepce regionální osobní dopravy musí být během zpracování dalšího stupně dokumentace požádáno aktualizaci stanoviska objednatele.

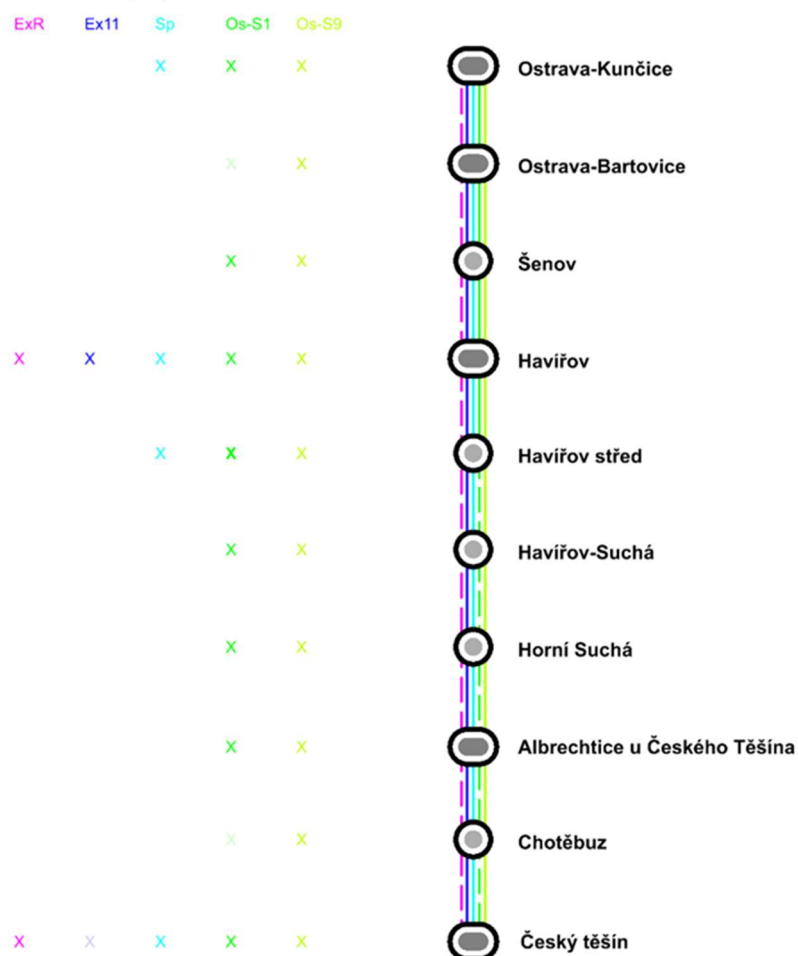
V rámci výhledového rozsahu nákladní dopravy se počítá s velmi mírnými změnami tranzitní nákladní dopravy pouze v jednotkách vlaků ročně. Ve stávajícím stavu je předmětným úsekem dle platného grafikonu vedeno cca 30 vlaků, ve výhledovém stavu se pak očekává pro horizont 2035 cca 25 vlaků a horizont 2055 cca 30 vlaků – uvedené počty odpovídají počtu pravidelných tras zavedených v grafikonu vlakové dopravy (reálně lze očekávat provázení cca 21 vlaků denně v horizontu 2035 a cca 29 vlaků denně v horizontu 2055). Uvedené počty odpovídají maximální variaci výhledového rozsahu dopravy, která představuje pravidelně se vyskytující maximum počtu vlaků v daném úseku. Rozsah dopravy bere v potaz preferenci jízd vlaků (ze strany dopravců) po koridorové trati přes Bohumín a Dětmárovice z důvodu příznivějších sklonových poměrů. Mimo pravidelní jízdy nákladních vlaků však bude předmětná trať plnit také funkci odklonové trasy preferované koridorové trati, což klade zvýšené nároky na výhledovou konfiguraci předmětné části infrastruktury. Z pohledu výhledové vozby nákladních vlaků je očekávaná skladba typových jízd souprav ve složení:

- Nex: délka 740 m, hmotnost 2 100 t, hnací vozidlo 383;
- Nex: délka 610 m, hmotnost 1 600 t, hnací vozidlo 383;
- Pn: délka 580 m, hmotnost 2 600 t, hnací vozidlo 2x 383;
- Mn: dle stávajícího stavu.

2.1.2.3 Výhledové vedení a výhledový grafikon vlakové dopravy

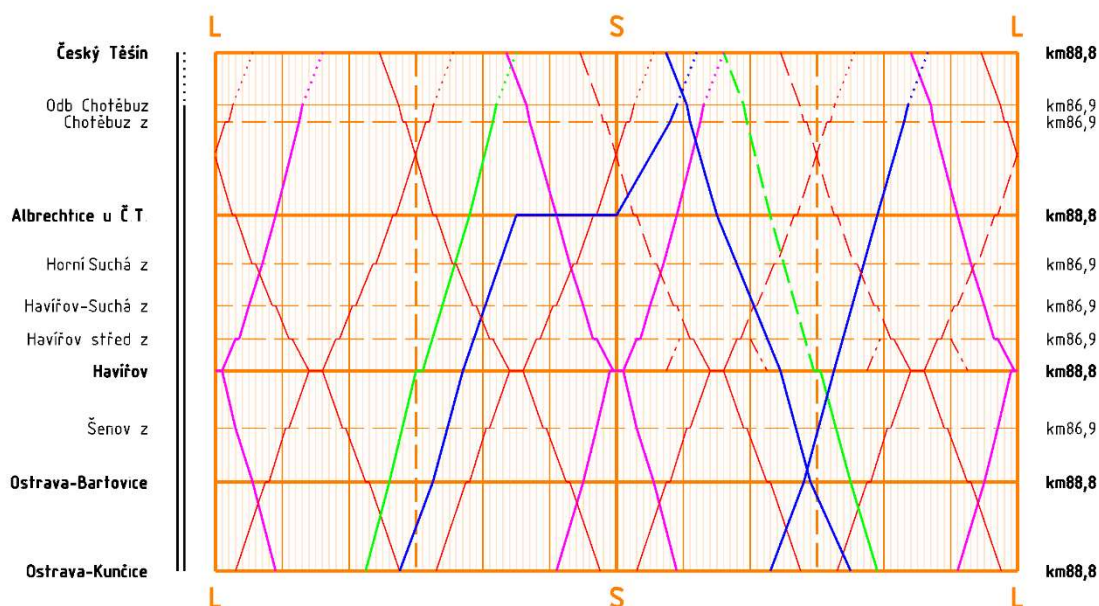
- ExRJ: Praha - Olomouc - Ostrava - Havířov (- Český Těšín - Slovensko): takt 120(bez taktu) min, 10(5) párů denně
- Ex11 - pouze výhled VRT: Praha - Olomouc - Ostrava - Havířov - Český Těšín - Slovensko: takt 60min, 8 párů denně
- Sp - R61: Ostrava-Svinov - Ostrava hl.n. - Havířov - Český Těšín - Mosty u Jablunkova: takt 60 min, 16 párů denně
- Os - S1: Ostrava-Svinov - Ostrava hl.n. - Havířov (- Český Těšín - Návsí): takt 60(120)min, 13(7) párů denně
- Os - S9: Ostrava-Svinov - Ostrava-Vítkovice - Havířov - Český Těšín: takt 60min, 20 párů denně
- Nex/Pn: dálkové vlaky nákladní dopravy: bez taktu, 20 párů denně
- Mn: místní vlaky nákladní dopravy: bez taktu, pouze jednotky vlaků denně

Zastavovací politika vlaků osobní dopravy



Obr. 4 Výhledové linkové vedení

Ex RJ Praha – Olomouc – Ostrava – Havířov (– Český Těšín – Slovensko) T120(bez taktu)/min, 10(5)párů
 Sp R61 Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n. – Havířov – Český Těšín – Mosty u Jablunkova T60min, 16párů
 Os S1/S9 Ostrava-Svinov – Ostrava hl.n./Ostrava-Vitkovice – Havířov (– Český Těšín – Návsí) T60(120)min, 33(27)párů
 Nex/Pn dálkové vlaky (bez taktu – 30párů/1pár/1)
 Mn: místní vlaky (bez taktu, pouze jednotky vlaků)



Obr. 5 Výhledový grafikon vlakové dopravy

2.1.3 Zhodnocení navrhovaného stavu

Provozní a dopravní technologie navrhovaného stavu bude s ohledem na charakter stavby do značné míry shodná se stavem stávajícím. Z pohledu provozní a dopravní technologie bude optimalizován mezistaniční úsek Havířov – Albrechtice u Českého Těšína o celkové délce cca 4,7 kilometru. V celé délce úseku bude provedena rekonstrukce železničního svršku, v rámci železničního spodku bude navržena rekonstrukce odvodnění v celé délce úseku, včetně oprav mostů a propustků.

Na základě vstupů byla stanovena základní konfigurace předmětného mezistaničního úseku: podoba ŽST Albrechtice u Č.T. a ŽST Havířov je stanovena souvisejícími stavbami (zastávka Havířov střed bude výhledově součástí ŽST Havířov) a realizaci předmětné stavby nedozná změn. Předmětný mezistaniční úsek bude nadále dvoukolejný, elektrifikovaný a vybaven železničními zastávkami Havířov – Suchá a Horní Suchá (zastávka Havířov střed bude výhledově součástí ŽST Havířov) – délka nástupních hran upravovaných zastávek je navrhována na hodnotu 170m (hodnota daná celotraťovou technologií provozu a délkou uvažovaných vozidel, navíc byla ověřena u objednatele regionální osobní dopravy). Navrženo je zvýšení maximální traťové rychlosti až na 160 km/h dle konfigurace kolejového řešení – pro typové jízdní soupravy osobních a nákladních vlaků jsou vypočteny výhledové jízdní doby, a také sestaven graf dynamického průběhu rychlosti mezistaničním úsekem.

Po realizaci stavby zůstane v mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov v činnosti integrované traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie v provedení pro výhradní provoz, které bude z důvodu rekonstrukce kolejí upraveno. Z důvodu zvýšení traťové rychlosti v mezistaničním úseku, změně staničení a posunu hran

nástupišť na zastávkách bude upraven software RBC systému ETCS a bude provedeno nové zaměření polohy venkovních prvků pro úpravu systému ETCS.

Konfigurace mezistaničního úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov je z pohledu požadavků dopravní technologie na zabezpečovací zařízení tvořena především vhodným rozmístěním lokalizačních a stop značek systému ETCS. Lokalizační a stop značky tedy tvoří prostorové oddíly, které jsou s ohledem na výhledový rozsah dopravy (nutnost jeho provádění v dostatečné kvantitě a kvalitě) navrženy s maximální délkou jednoho prostorového oddílu cca 1000 metrů. V oblasti návaznosti mezistaničního úseku na staniční kolejiště, případně v oblasti situování železničních zastávek, jsou prostorové oddíly postupně zkracovány tak, aby byli pomalým rozjíždějícím/zastavujícím vlakem co nejdříve uvolněny bez výrazného omezování návazných vlaků. Konfigurace prostorových oddílů s maximální délkou přibližně 1000m je navržena nejen s ohledem na schopnost tratě provádět výhledový rozsah dopravy v potřebné kvantitě a kvalitě, ale také s ohledem na technické řešení - jednotnost řešení (prostorový oddíl max. 1000m) v rámci celého vozebního ramene Český Těšín – Ostrava (s ohledem na rozpracovanost přípravy jednotlivých staveb pouze předpoklad). Problematika je v rámci stupně dokumentace řešena pouze rámcově, a bude dořešena v rámci dalšího stupně dokumentace, včetně budoucí koordinace s aktuálně rozpracovanou související stavbou „ETCS+DOZ Ostrava – Havířov – Český Těšín“, která stanoví základní parametry infrastruktury podrobněji.

V zastávkách v řešeném úseku, tj. Havířov-Suchá a Horní Suchá, bude v koordinaci se stavbou „ETCS + DOZ Ostrava - Havířov - Český Těšín“, která předmětnou stavbu předbíhá, vybudováno nebo upraveno sdělovací zařízení v podobě rozhlasového zařízení, vizuálního informačního systému (na nástupišťích budou instalovány nástupištní tabule a u příchodu na nástupiště odjezdová tabule ve zkrácené verzi) a kamerového systému. Řízení sdělovacích zařízení bude ze serveru informačního systému v ŽST Havířov. Zastávky budou vybaveny také novým mobiliářem.

Dopravní technologie navrhovaného stavu mezistaničního úseku Havířov – Albrechtice u Českého Těšína je shodná se stavem stávajícím. Počítá se s průjezdem vlaků vyšší rychlosti, což se pozitivně projeví na výhledových jízdních dobách (především vlaků dálkové osobní dopravy) a také zvýšené kapacitě dráhy. Zároveň dojde k zvýšení bezpečnosti a komfortu cestující veřejnosti, zejména v oblasti železničních zastávek.

2.1.3.1 Výhledové jízdní doby

Dokladovány jsou výhledové pravidelné jízdní doby typových jízdních souprav osobních vlaků, dálkové i regionální osobní dopravy. Typová souprava dálkového osobního vlaku, které pravidelné jízdní doby jsou zde dokladovány je Ex(Rj): lokomotiva řady 383 Vectron + 7 osobních vozů (360tun/210metrů, obsluhuje pouze ŽST Havířov, projíždí zastávky i ŽST Albrechtice u ČT), dále Sp: elektrická jednotka řady 640 RegioPanter (160tun/79metrů, obsluhuje pouze ŽST Havířov a zastávku Havířov-střed, projíždí zastávky i ŽST Albrechtice u ČT) a Os: elektrická jednotka řady 640 RegioPanter (160tun/79metrů, obsluhuje všechny ŽST včetně všech zastávek).

Výhledové jízdní doby byly následně porovnány s jízdními dobami stávajícími. Výsledkem je časová úspora pravidelných jízdních dob (bez započítaných pobytu souprav v dopravních bodech) při jízdě dálkového vlaku přibližně 2,5/4,5 minuty, při jízdě osobního spěšného vlaku přibližně 3/2,5 minuty dle uvažovaného směru jízdy. Osobní vlaky kategorie Os časovou úsporu nevykazují – důvodem je časté zastavování vlaků z důvodu obsluhy železničních zastávek. Nákladní doprava při jízdě mezistaničním úsekem vykazuje časovou úsporu menší – cca 1/0,5 minuty dle uvažovaného směru jízdy (uvažovaná vozba rychlosti 80 km/h, vyšší časová úspora je tak možná pouze v případě jízdy nákladních vlaků rychlosti 100 km/h).

Poměrně velké časové úspory pravidelných jízdních dob jsou způsobeny jednak skutečností, že v stávajícím stavu je v předmětném mezistaničním úseku Havířov – Albrechtice u Českého Těšína maximální traťová

rychlost 100 km/h, a také vzhledem na stávající rychlost významným zvýšením traťové rychlosti. Předmětný mezistaniční úsek je navržen na maximální rychlost pro jednotlivé rychlostní profily: $V_n = 150$ km/h, $V_{130} = 160$ km/h, $V_{150} = 160$ km/h a $V_k = 160$ km/h.

Stávající jízdní doby - GVD 2022 - list 301-4									
Ex (Rj)	Sp	Os	N	ŽST		Ex (Rj)	Sp	Os	N
-	-	-	-		Český Těšín	9,5	10	10	13,5
9,5	10,5	10,5	13		Albrechtice u ČT	9,5	10	10,5	8
7,5	10,5	11	9		Havířov	-	-	-	-
17	21	21,5	22		Σ	19	20	20,5	21,5

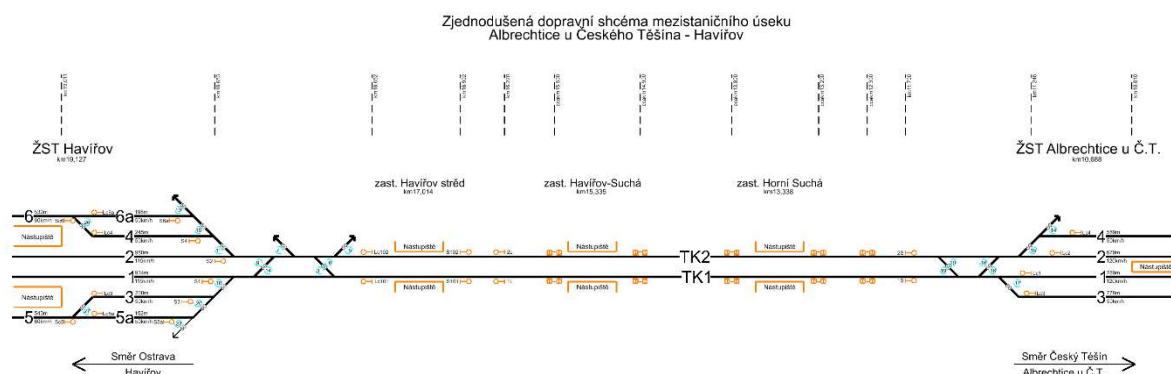
Výhledové jízdní doby									
Ex (Rj)	Sp	Os	N	ŽST		Ex (Rj)	Sp	Os	N
-	-	-	-		Český Těšín	7	8	8	13,5
7	9,5	9,5	13		Albrechtice u ČT	5	7,5	10,5	7,5
5	7,5	11	8		Havířov	-	-	-	-
12	17	20,5	21		Σ	12	15,5	18,5	21

2,5	3	0	1	Rozdíl Albrechtice u ČT - Havířov		4,5	2,5	0	0,5
-----	---	---	---	-----------------------------------	--	-----	-----	---	-----

Obr. 6 Porovnání pravidelných jízdních dob

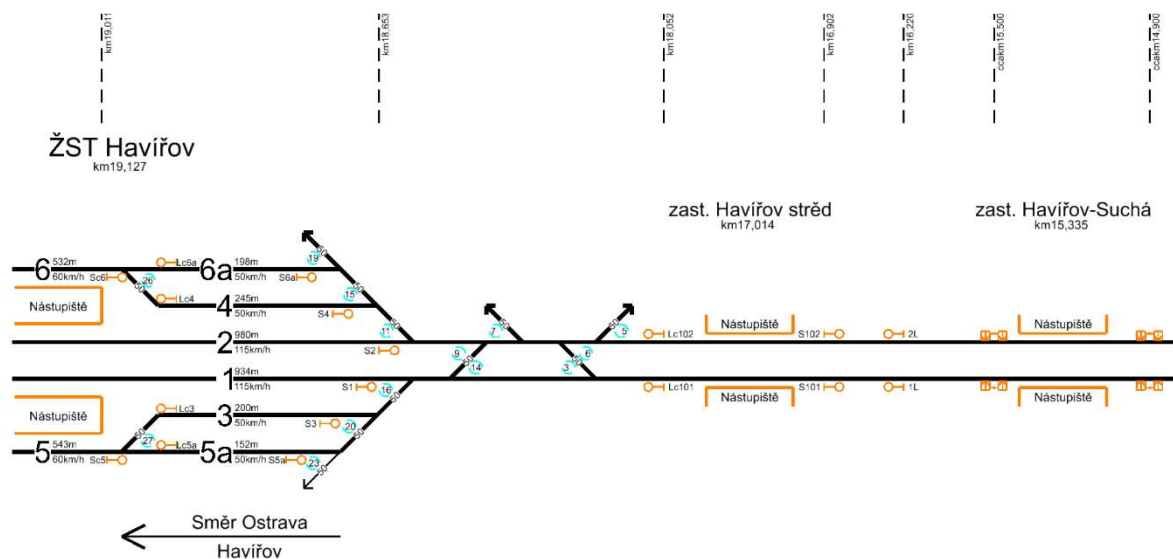
2.1.4 Výhledová provozní kapacita

Pro předmětnou část infrastruktury byl proveden výpočet výhledové provozní kapacity. Výhledová provozní kapacita úseku ŽST Albrechtice u Českého Těšína – ŽST Havířov je doložena pro výchozí výhledový rozsah dopravy – tj. horizont 2040 v maximální variaci, a pro výhledovou konfiguraci infrastruktury.

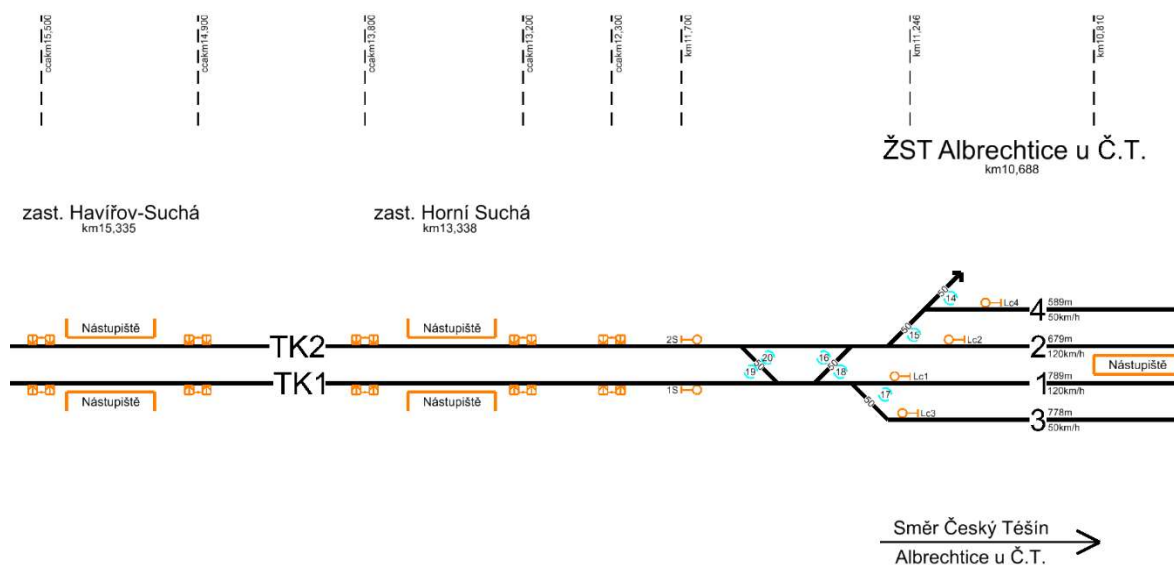


Obr. 7 Výhledová provozní kapacita v traťovém úseku Albrechtice - Havířov

Ideové rozmístění návěstních bodů, potažmo ideová konfigurace prostorových oddílů, je zobrazeno v následujících zjednodušených dopravních schématech:



Obr. 8 Ideové rozmístění návěstních bodů část 1



Obr. 9 Ideové rozmístění návěstních bodů část 2

Výpočet respektuje nastíněný očekávaný výhledový rozsah jak osobní tak nákladní dopravy, a je zpracován pro období dvouhodinové dopravní špičky (2h/120min), období největšího zatížení infrastruktury dopravou (15h/900min) a období celého dne (24h/1440min).

Výpočet proběhl analytickou metodou (metodou komprese grafikonu vlakové dopravy), podkladem výpočtu propustnosti je tedy zpracovaný grafikon vlakové dopravy, respektující výhledový rozsah dopravy v maximální variaci, výhledové jízdní doby a časové polohy jednotlivých vlaků koordinovány s okolními stavbami.

Na základě pravidelných dob obsazení jednotlivých prostorových oddílů typovými jízdními soupravami (konfigurace s délkou prostorového oddílu maximálně cca 1000 m, rozmístění prostorových oddílů / návěstních bodů je pouze ideové) byli pro úsek ŽST Albrechtice u Českého Těšína – ŽST Havířov vypočteny následná mezidobí (pro každou traťovou kolej zvlášť, pomocí programu VÝME 1.2):

Havířov - Albrechtice u ČT; kolej: TK1

Následná mezidobí					druhý vlak				
první vlak	druh vlaku	zast./proj.	jízdní doba						
					1	2	3	4	5
					Os	Sp	Ex	N _z /100km/h/	N _p /100km/h/
					ZZ	ZP	ZP	ZZ	PP
1	Os	ZZ	11,0		1,5	5,0	6,0	2,5	5,0
2	Sp	ZP	7,5		1,5	1,5	3,0	2,5	2,0
3	Ex	ZP	5,5		1,5	1,5	2,0	2,5	2,0
4	z /100km/	ZZ	11,5		5,0	9,0	10,0	3,5	9,0
5	p /100km/	PP	8,0		1,5	2,5	3,5	2,5	3,0

Obr. 11 Výhledová následná mezidobí TK1

Albrechtice u ČT - Havířov; kolej: TK2

Následná mezidobí					druhý vlak				
první vlak	druh vlaku	zast./proj.	jízdní doba						
					1	2	3	4	5
					Os	Sp	Ex	N _z /100km/h/	N _p /100km/h/
					ZZ	PZ	PZ	ZZ	PP
1	Os	ZZ	11,0		1,5	5,5	6,5	2,5	6,0
2	Sp	PZ	7,5		2,0	2,5	3,5	3,0	3,0
3	Ex	PZ	5,5		2,0	2,0	2,0	2,5	2,0
4	z /100km/	ZZ	11,5		3,5	6,5	7,5	3,5	6,5
5	p /100km/	PP	8,0		1,5	2,5	3,5	2,0	2,5

Obr. 10 Výhledová následná mezidobí TK2

Následně proběhl výpočet samotné výhledové provozní kapacity úseku analytickou metodou (metodou komprese grafikonu vlakové dopravy), pro jednotlivé sledované období pravidelného pracovního dne. Kompletní výpočet (včetně komprese grafikonu vlakové dopravy) není z důvodu rozsáhlosti v dokumentaci uváděn (k dispozici u zpracovatele), výsledné ukazovatele propustnosti pro předmětnou oblast infrastruktury a pro jednotlivé hodnocené období jsou shrnuty v přehledné tabulce:

Výsledná přehledná tabulka (*výchozí rozsah dopravy dle výhledového stavu)

	A /min/	N /vlaků/	b /min/	S	S _{krit}	n _{krit} /vlaků/	K _{krit} /%/	Nvolné _{kr} /vlaků/	S _{opt}	n _{opt} /vlaků/	K _{opt} /%/	Nvolné _{op} /vlaků/	Výsledná kvalita provozu
Albrechtice u ČT	120	9	3,33	0,25	0,75	27,0	34	18,0	0,62	22,3	41	13,3	vyhovující
<->	900	46	3,33	0,17	0,60	162,0	29	116,0	0,40	108,0	43	62,0	vyhovující
Havířov	1440	57	3,33	0,13	0,60	259,2	22	202,2	0,40	172,8	33	115,8	vyhovující

Obr. 12 Výsledná přehledná tabulka ukazovatelů výhledové provozní kapacity

Výsledkem prověření provozní kapacity v dané oblasti je ve všech sledovaných případech vyhovující kvalita provozu, bez sklonu k rizikové nebo nedostatečné kvalitě provozu. V období největšího zatížení infrastruktury dopravou (15 h/900 min) je využití teoretické výhledové kapacity nejvyšší, a to na hodnotě cca 43% propustnosti dle optimálního stupně obsazení prvků infrastruktury – výhledová doprava v rámci ostatních sledovaných období tak kapacitu předmětného úseku využívá v nižší míře (a to včetně dopravní špičky horizontu 2040).

Konfigurace prostorových oddílů s maximální délkou přibližně 1000 m je navržena nejen s ohledem na schopnost tratě provázet výhledový rozsah dopravy v potřebné kvantitě a kvalitě, ale také s ohledem na technické řešení - jednotnost řešení (prostorový oddíl max. 1000m) v rámci celého vozebního ramene Český Těšín – Ostrava (s ohledem na rozpracovanost přípravy jednotlivých staveb pouze předpoklad).

2.1.5 Dopravní technologie během výstavby

Realizace stavby je naplánovaná na rameni Ostrava – Havířov – Český Těšín po stavbě ŽST Havířov a stavbě mezistaničního úseku (včetně stanice) Český Těšín (mimo) – Albrechtice u Českého Těšína (včetně), navíc také

po technologické stavbě ETCS+DOZ v úseku Ostrava – Havířov – Český Těšín. Termín výstavby se předpokládá v letech 2028-2030.

Stavba je rozdělena do celkem čtyř stavebních postupů. Délka jednotlivých stavebních postupů byla stanovena zejména s ohledem na stavby mostních objektů v celém úseku, kde se předpokládá kompletní rekonstrukce většiny mostních objektů. Kompletní stavební postupy jsou doloženy v rámci samostatné části, k omezení provozu během výstavby bude docházet dle koncepce jednotlivých stavebních postupů doložených v kapitole ZOV této zprávy.

Dopravní technologie v průběhu výstavby vychází z navržených stavebních postupů a stanovuje rámcové dopravní opatření pro zabezpečení provozu během realizace stavby. V rámci výstavby bude z pohledu organizování dopravy tedy docházet především k jednomu základnímu stavu, a to jednokolejný provoz v mezistaničním úseku Havířov – Albrechtice u Českého Těšína. Během jednokolejného provozu bude omezena rychlost průjezdů vlaků po provozované koleji kolem pracovních míst na 50 km/h (očekává se omezení mezistaničně), tedy během jednokolejného provozu budou jízdní doby delší s generováním nižší výlukové propustnosti dočasně jednokolejného mezistaničního úseku.

Nad rámec jednokolejného provozu bude během SP0 (15*6 hodin: 14.02.29 - 28.02.29) nutné krátkodobé zastavení provozu v noční době (doporučena doba konání výluky 22:10 – 04:10). Po dobu konání výluky budou celkem čtyři dotčené vlaky regionální osobní dopravy denně nahrazeny NAD, a dva vlaky soukromého dopravy denně vedeny mimo dobu konání výluky.

Z pohledu výlukové propustnosti je pravidelně mezistaničním úsekem vedeno cca 130 vlaků denně, přičemž výluková propustnost umožňuje jednokolejně provést cca 69 vlaků denně (po zohlednění zpoždění, které je generováno vlivem omezené rychlosti na 50 km/h mezistaničně a po zohlednění 19% zálohy dle D7/2). Pravidelnou dopravu tak během výluky není možné provést jednokolejným mezistaničním úsekem, a proto bude zavedeno dopravní opatření v podobě NAD.

Dopravní opatření a organizace provozu během výstavby počítají se zavedením náhradní autobusové dopravy jednak z důvodu nedostatečné výlukové provozní kapacity dráhy (jednokolejný provoz mezistaničně, s omezením rychlosti kolem pracovních míst (celý mezistaniční úsek) na max 50km/h) a také z důvodu organizačního, kdy vlaky regionální osobní dopravy jsou dle platného GVD2022 vedeny v mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov ve vzájemně kolizních časových polohách (v případě zavedení jednokolejného provozu).

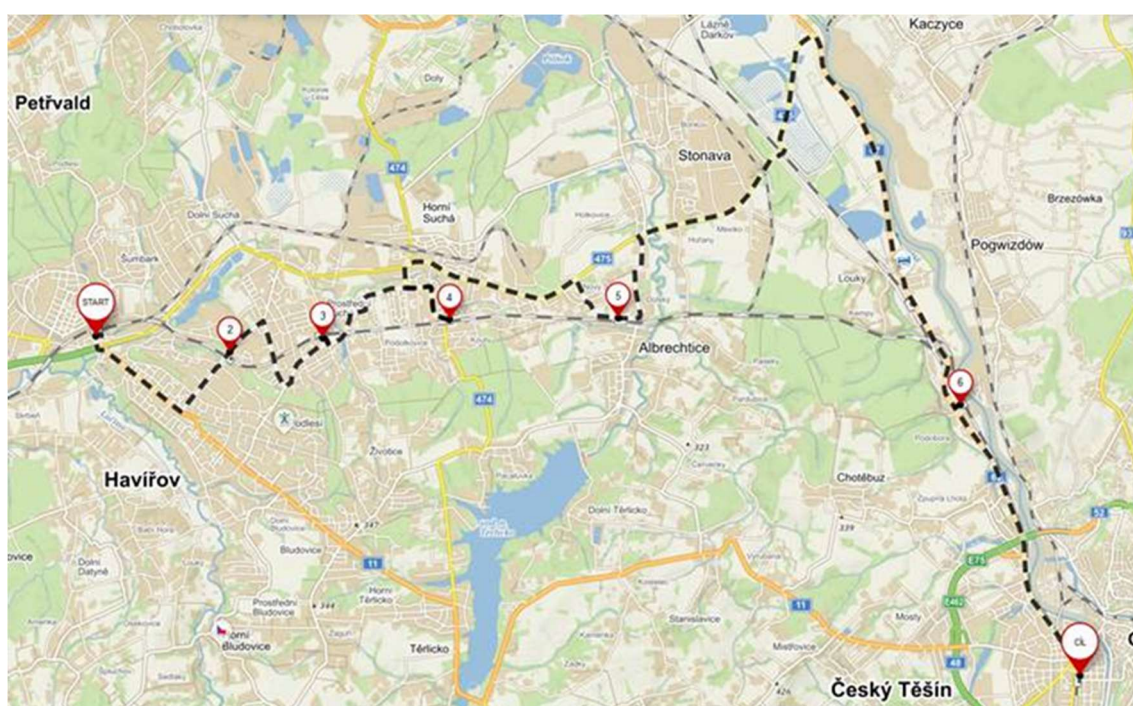
Z organizačního hlediska jsou dle platného GVD2022 omezující především časové polohy vlaků regionální osobní dopravy – vlaky jsou v předmětném mezistaničním úseku vedeny ve vzájemně prolínajících se časových polohách, což neumožňuje zavedení výlukového jednokolejného provozu bez úpravy těchto časových poloh. Případná úprava časových poloh (formou organizace provozu dle výlukového grafikonu vlakové dopravy) však byla vyhodnocena jako nevhodná, z důvodu rozpadu přestupních vazeb v ŽST Český Těšín a také v rámci uzlu Ostrava. Jako nástroj pro zachování dopravní obslužnosti dotčené části infrastruktury, včetně zachování přestupních vazeb v navazujících částech infrastruktury v co největší možné míře proto bude zavedeno dopravní opatření v podobě NAD.

NAD bude zavedena za všechny vlaky regionální osobní dopravy, tedy za vlaky kategorie Os (19 párů vlaků denně) a vlaky kategorie Sp (13 párů vlaků denně). NAD nebude zavedena za vlaky dálkové dopravy – jejich provoz je uvažován dle stávajícího platného GVD2022 za současného generování mírného zpoždění. Zbýlá doprava v podobě vlaků nákladní dopravy bude prováděna ve vhodných dopravních pauzách, s využitím maximální výlukové propustnosti jednokolejného mezistaničního úseku. Není doporučeno konat vícero výluk v rámci vozebního ramene v jednu dobu – jízdní doby musí být zachovány bez výrazného generování zpoždění (i za cenu stejných výluk v

rámci okolních staveb ŽST Havířov a ŽST Albrechtice u Českého Těšína – stavby jsou plánovány se vzájemnou časovou postupností).

NAD bude zavedena v úseku Havířov – Albrechtice u Českého Těšína – Český Těšín, a bude obsluhovat všechny dotčené dopravní body, které jsou předmětem dopravní obslužnosti vlaků regionální osobní dopravy:

- ŽST Havířov: před nádražní budovou
- z. Havířov střed: v blízkosti zastávky, Dělnická / Před Tratí
- z. Havířov-Suchá: v blízkosti zastávky, autobusové stanoviště
- z. Horní Suchá: v blízkosti zastávky, parkoviště
- ŽST Albrechtice u ČT: před nádražní budovou, autobusové stanoviště
- z. Chotěbuz: v blízkosti zastávky, parkoviště
- ŽST Český Těšín: před nádražní budovou



Obr. 13 Trasa NAD

Jako nástroj pro zamezení vytváření přílišného zpoždění vlivem zavedení NAD je doporučeno zavést také linku „zrychlené NAD“, kdy budou autobusem obsluhovány vždy pouze počáteční a cílový dopravní bod (také vzhledem na frekvenci cestujících v nácestných dopravních bodech). Možno tak uvažovat s jedním autobusem pro obsluhu všech dopravních bodů (větší zpoždění vlivem NAD bez držení přestupních vazeb) a jedním autobusem pro obsluhu pouze tranzitní cestující veřejnosti (zachování stávajících jízdních dob vlaků dle GVD2022, s mírným zpožděním za současného držení přestupních vazeb). S využitím „zrychlené NAD“ se však v rámci výpočtů neuvažuje, bude prověřeno v dalším stupni dokumentace.



Obr. 14 Trasa zrychlené NAD

Celková náročnost NAD za jeden den jednokolejného provozu (pracovní den) je celkem 4096 kilometrů, konkrétně:

- Os: 19+19 vlaků * 32 km = 608+608 km * 2 autobusy = 2432 km/den,
- Sp: 13+13 vlaků * 32 km = 416+416 km * 2 autobusy = 1664 km/den,
- Os (SP0:15*6hod) noční výluka: 4 vlaky * 32 km = 128 km * 1 autobus = 128 km/den.

3 Technické řešení

3.1 Zabezpečovací zařízení

Předmětem stavby v rámci profese zabezpečovací zařízení je úprava traťového zabezpečovacího zařízení a systému ETCS v mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov.

V současnosti je v mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov v činnosti TZZ 3 kategorie dle TNŽ 34 2620 typu obousměrný decentralizovaný autoblok AB 3-74 s přenosem kódu VZ v obou traťových kolejkách. Stávající TZZ není integrováno do systému DOZ ani do systému ETCS. Po realizaci souvisejících staveb, které budou předcházet předmětné stavbě, bude v době realizace stavby v mezistaničním úseku v činnosti již nové TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Bude se jednat o integrované TZZ v provedení pro výhradní provoz a s kontrolou volnosti pomocí počítačích úseků počítače náprav, které bude integrováno do systému DOZ (CDP Přerov, PPV Český Těšín) a systému ETCS (provedení pro výhradní provoz dle metodického pokynu SŽ TSI CCS/MP1). V mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov se nenachází na trati žádný železniční přejezd ani do něj nezasahuje žádná část přibližovacího úseku PZS.

Po realizaci stavby zůstane v mezistaničním úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov v činnosti integrované TZZ v provedení pro výhradní provoz, které bude z důvodu rekonstrukce kolejí upraveno. Bude provedena demontáž a zpětná montáž venkovního zabezpečovacího zařízení. Jedná se o snímače počítače náprav, neproměnná návěstidla ETCS, balízy ETCS a případná doplňková návěstní svítidla na trati. Z důvodu zvýšení traťové rychlosti v mezistaničním úseku, změně staničení a posunu hran nástupišť na zastávkách bude upraven software RBC systému ETCS a bude provedeno nové zaměření polohy venkovních prvků pro úpravu systému ETCS. Hlavní kabelová trasa budovaná v rámci souvisejících staveb, ve které budou vedeny také kabely zabezpečovacího zařízení, nebude při realizaci stavby dotčena. Stavbou bude zasažena pouze zabezpečovací kabelizace vedená z hlavní kabelové trasy do kolejí k jednotlivým prvkům venkovního zabezpečovacího zařízení, která bude po stavebních úpravách obnovena.

Bude provedena také aktualizace SW cvičného sálu CDP Přerov.

3.2 Sdělovací zařízení

Nová hlavní kabelová trasa (TK –ZE 15XN0,8, 2x HDPE – fialová, černá, DOK a TOK v HDPE fialové + HDPE oranžová pro DOK ČD-T) bude vybudována v rámci staveb „Optimalizace traťového úseku Havířov (včetně) – zastávka Havířov střed (mimo)“, a pokud bude dodrženo poslední známé pořadí plánovaných staveb, tak druhá část hlavní trasy bude vybudován v rámci stavby „ETCS + DOZ Ostrava – Havířov – Český Těšín“. Nově vybudované kabely nahradí v současné době provozovaný kabel DOK SŽ 72 vláken a DOK ČD-T. Dle původního harmonogramu staveb bylo počítáno s vybudováním hlavní kabelové trasy v úseku od zastávky Horní Suchá po ŽST Albrechtice u Č.T. v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Český Těšín (mimo) – Albrechtice u Českého Těšína (včetně)“. V každém případě by měla být hlavní kabelová trasa vybudována před touto stavbou traťového úseku. Jedná se o kabelovou trasu vzdálenější od osy koleje, která nebude touto stavbou dotčena v celém rozsahu. V místech, kde bude zasažena, zejména na mostních objektech (km 11,980, km 13,460 a km

14,449) bude provedena v rámci této stavby její ochrana. U mostu v km 13,056 bude provedena úprava trasy tak, aby tato nebyla vedena přes tento mostní objekt – úprava trasy bude provedena v rámci projekční přípravy stavby „ETCS + DOZ Ostrava – Havířov – Český Těšín“. U mostu v km 14,961 a u nově budovaného mostu v km cca 14,862 (pro novou silnici I/11) bude provedena úprava trasy tak, aby tato nebyla vedena přes tyto mostní objekty – úprava trasy bude provedena v rámci probíhající stavby „Optimalizace traťového úseku Havířov (včetně) – zastávka Havířov střed (mimo)“ (změna stavby před dokončením). Na zastávce Horní Suchá bude provedena úprava trasy tak, aby tato nebyla dotčena touto stavbou – úprava trasy bude provedena v rámci projekční přípravy stavby „ETCS + DOZ Ostrava – Havířov – Český Těšín“. Na zastávce Havířov-Suchá bude provedena úprava trasy tak, aby tato nebyla dotčena touto stavbou – úprava trasy bude provedena v rámci probíhající stavby „Optimalizace traťového úseku Havířov (včetně) – zastávka Havířov střed (mimo)“ (změna stavby před dokončením).

V rámci této stavby bude podél kolejí ve vzdálenosti do 5 m od osy koleje instalována druhá, geograficky oddělená kabelová trasa (vyhl. kabel –ZE 5XN0,8, 2x HDPE černá, modrá a TOK), kde bude v definitivním stavu zafouknut do HDPE modré nový TOK, který nahradí TOK instalovaný ve vzdálenější kabelové trase spolu s DOK v rámci souvisejících optimalizačních staveb. Z nového TOK, který bude instalován blíže koleji, budou provedeny potřebné výpichy do trafostanic, zastávek a objektů BTS. Pokládku kabelů a HDPE trubek bude provedena dle SŽ TS 1/2022-SZ.

V zastávkách v řešeném úseku, tj. Havířov-Suchá a Horní Suchá, bude vybudováno nebo upraveno sdělovací zařízení. Na zastávkách bude v rámci související stavby „ETCS + DOZ Ostrava – Havířov – Český Těšín“, která tuto stavbu předbíhá, instalováno nové rozhlasové zařízení v nezbytně nutném rozsahu pro zajištění provozu na zastávkách pod dálkovým řízením do doby, než proběhne tato optimalizační stavba. Rozhlas bude do té doby provozován jako provizorní a zařízení k němu potřebná (rozhlasová ústředna, optický rozvaděč, switch) budou umístěny v rámci stavby „ETCS + DOZ Ostrava – Havířov – Český Těšín“ ve stávajících objektech zastávky. Definitivní rozhlas není možné v rámci „ETCS + DOZ Ostrava – Havířov – Český Těšín“ instalovat, protože v době uvažované realizace nebudou ještě v zastávkách nová nástupiště a s nimi osvětlovací stožáry s přípravou pro osazení reproduktorů. Po dokončení stavby „Optimalizace traťového úseku Český Těšín (mimo) – Albrechtice u Českého Těšína (včetně)“, která má být rovněž realizována před naší stavbou, bude rozhlasová ústředna spolu s ostatními technologiemi přestěhována do sdělovací místnosti v nově budovaných trafostanicích na zastávkách. V rámci naší stavby budou následně jen doplněny nové rozvody k reproduktorům na nových osvětlovacích stožárech podél nového nástupiště.

Vizuální informační systém na zastávkách bude vybudován v rámci této stavby dle směrnice SM 118 a v rozsahu daném směrnicí SM 122, tj. dle kategorie D s frekvencí cestujících pod 600 osob denně. V zastávkách Havířov Suchá a Horní Suchá budou instalovány odjezdové monitory ve formě e-papíru na každém z rekonstruovaných nástupišť. Technologie bude umístěna ve sdělovací místnosti nových trafostanic vybudovaných v rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Český Těšín (mimo) - Albrechtice u Českého Těšína (včetně)“. Řízení informačních monitorů bude ze serveru informačního systému v ŽST Havířov. Vizuální informační systém nebude vybudován provizorně v rámci předchozích staveb, ale pouze definitivně až v rámci této stavby.

Na zastávkách Havířov-Suchá a Horní Suchá bude zřízen kamerový systém pro řízení provozu. Budou střeženy nástupištní hrany jednotlivých nástupišť. V rámci kamerového systému bude dodána nová 19“ skříň pro technologii. Do skříně bude umístěno záznamové zařízení NVR, UPS, datový switch, patchpanel a optický rozvaděč. Přenos těchto kamer bude pomocí TDS na CDP/PPV. Kamerový systém bude splňovat Základní technické požadavky na kamerové systémy vydané pod č.j. 18453/2018-SŽDC-O14.

Nové vizuální informační zařízení, rozhlasové zařízení a kamerový systém budou zintegrovány do integračního koncentrátoru DDTS. Připojení do systému DDTS musí splňovat podmínky vycházející z technické specifikace TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění.

Vybrané systémy budou integrovány do Jednotného záznamového prostředí železniční dopravní cesty (JZP).

3.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

DŘT

V rámci stavby bude provedena parametrizace ochran LDSŽ 22 kV v návaznosti na přeložky závěsného kabelu 22 kV.

3.4 Ostatní technologická zařízení

Není předmětem stavby

3.5 Inženýrské objekty

3.5.1 Železniční svršek a spodek

Staničení koleje č. 1 bylo navázáno na km 16,119 685, na staničení projektu *Optimalizace traťového úseku Havířov – Havířov střed*. Je navržena kompletní rekonstrukce železničního svršku a spodku s cílem zvýšení traťové rychlosti. Dynamickými výpočty bylo ověřeno, že navržené traťové rychlosti budou efektivně využity expresními a spěšnými vlaky. Nové traťové rychlosti v jednotlivých rychlostních profilech shrnuje následující tabulka.

Trať Český Těšín - Polanka nad Odrou	stávající V	navržená V	navržená V_{130}	navržená V_{150}	navržená V_k
	80	150*	160*	160*	160*
ZU km 11,406	80	150	160	160	160
km 15,160	80	120	135	140	160
KU km 16,120	80	120	135	140	160
km 16,170**	80	100**	105**	110**	130**

* navazující úsek - rychlosti dosažitelné v rámci Optimalizace traťového úseku Český Těšín - Albrechtice u ČT

** navazují rychlosti navržené v rámci Optimalizace traťového úseku Havířov - Havířov střed (vyšší rychlost bude zavedena v celé přímé včetně 50 m této navazující stavby)

V oblouku v km 12,3-12,7 je pro zvýšení rychlosti navrženo zvětšení poloměru s příčným posunem os kolejí do 1,5 m. Těleso trati se zde nachází na rozhraní mělkého zářezu a nízkého náspu – rozšíření tělesa je v oblasti zářezu je navrženo použitím příkopových zídek namísto otevřených příkopů, zatímco v náspu se jedná o přispávku pomocí svahových stupňů. V tomto úseku se rovněž nachází most ev. km 12,495, který je navržen k přestavbě na propustek. To bude s výhodou využito – nový propustek bude už přizpůsoben většímu poloměru s posunutými osami. Úprava oblouku nezasahuje mimo stávající drážní pozemek.

V oblouku v km 15,2 – 15,6 je pro zvýšení rychlosti navrženo zvětšení poloměru s příčným posunem os kolejí do 3,3 m. Těleso trati se zde nachází převážně v úrovni terénu v oblasti zastávky Havířov-Suchá a dále na nízkém náspu a v mělkém zářezu. V oblasti zastávky stávající šířka tělesa postačí pro zvětšení poloměru bez úpravy. Na konci nástupiště bude násep rozšířen přispávkou a v navazujícím zářezu je rozšíření navrženo použitím příkopových zídek namísto otevřeného příkopu. V tomto úseku se nachází most ev. km 15,267 a propustek ev. km

15,448, přičemž oba objekty jsou navrženy k přestavbě, a proto jsou navrženy již v poloze posunutých os kolejí je koordinován s plánovaným obchvatem Havířova, který bude trať podcházet v km 14,870. Pro umístění nového mostu přes budoucí obchvat je v km 14,8 – 15,2 navrženo rozšíření osové vzdálenosti kolejí na 5,0 m, protože přemostění bude řešeno dvojicí jednokolejných konstrukcí s horní mostovkou. Rozšíření bude realizováno odsunutím osy koleje č. 2 pomocí kolejového S ($R=13\,000\text{ m}$) a nesoustředných oblouků v km 15,2 – 15,6.

Výše zmíněné úpravy dvou oblouků se dotknou stávajícího trakčního vedení, které bylo komplexně rekonstruováno v letech 2017-2021. V km 12,3-12,7 si posun kolejí vyžádá přestavbu 10 ks trakčních podpěr, v km 15,2 – 15,6 se jedná o 14 ks, nicméně tam souvisí úpravy TV i s rozšířením osové vzdálenosti kolejí pro nový most přes plánovaný obchvat Havířova v km 14,870. Bez zásahu do trakčního vedení by bylo možno dosáhnout v km 12,3-12,7 pouze rychlostí $V/V_{130}/V_{150}/V_k = 120/130/135/160\text{ km/h}$ a v km 15,2 – 15,6 pouze $V/V_{130}/V_{150}/V_k = 110/120/125/150\text{ km/h}$, čímž by došlo ke znehodnocení jinak směrově příznivě trasovaného úseku a prodloužení jízdních dob (vzhledem k navrženému řešení) o 20-25 s podle směru.

V celém úseku bude zřízen nový železniční svršek tvaru 60 E2 na betonových pražcích délky 2,6 m s pružným bezpodkladnicovým upevněním a nové kolejové lože. Kolej bude zřízena jako bezstyková. Kolejnice budou z oceli třídy R260, pouze v oblouku v km 15,2 – 15,6 bude vnější kolejnicový pás z materiálu třídy R350HT (zvětšení poloměru oblouku v km 12,3 – 12,7 na $R=1301\text{ m}$ tak bude mít i příznivý vliv na údržbu, kdy bude sníženo boční ojíždění hlav kolejnic a nebude nutné vkládat kolejnice vyšší třídy).

Na základě podrobného geotechnického průzkumu bude v dalším stupni dokumentace navržena sanace železničního spodku, přičemž se předpokládá rozsah sanace v celém úseku rekonstrukce železničního svršku. Předběžně počítáme se zřízením konstrukční vrstvy ze štěrku dle fr. 0/63 tloušťky 0,25 m (požadavek předpisu SŽ S4 na základě traťové rychlosti) a podkladní vrstvy z drceného kameniva fr. 0/90. To oproti stávajícímu stavu výrazně zvyšuje nároky na hloubku odvodnění. Limitem pro návrh odvodnění jsou i zánovní patky podpěr trakčního vedení, které budou v maximální možné míře zachovány.

Odvodnění je převážně navrženo pomocí nových prefabrikovaných příkopových zídek a pouze v menší míře pomocí zpevněných příkopů. Z výše uvedených důvodů (hloubka subpláně, stávající patky TV) tak budou příkopové zídky i v úsecích, kde jsou nyní otevřené zpevněné příkopy. V oblasti nástupišť železničních zastávek bude odvodnění železničního spodku řešeno trativodem v tělese nástupiště s prostupy základem nástupištního prefabrikátu L.

3.5.2 Nástupiště

V zastávkách Horní Suchá a Havířov-Suchá je navržena komplexní rekonstrukce vnějších nástupišť. S ohledem na požadavky dopravní technologie budou nová nástupiště délky 170 m. Nástupiště budou bezbariérová, s hranou výšky 550 mm nad TK a hmatovými prvky pro nevidomé. Šířka nástupišť je navržena na 3,0 m. Konstrukce nástupišť bude tvořena L prefabrikáty se zalomenou konzolovou deskou a betonovou dlažbou. S ohledem na konfiguraci terénu nebude u nástupišť nutné zábradlí, s výjimkou okolí mostu ev. km 15,267.

3.5.3 Železniční přejezdy

Není předmětem stavby

3.5.4 Mosty, propustky a zdi

3.5.4.1 Nadjezd v km 11,980

Popis

Železobetonová předpjatá trémová konstrukce se spřaženou deskou, šikmá, ŽB zábradlí se dvěma středními madly. Betonové opěry s rovnoběžnými křídly, střední rámové ŽB pilíře.

Délka přemostění:	39,31 m
Šířka mostu:	7,00 m
Výška mostu / volná výška:	— / 6,70 m
Převáděná komunikace:	místní komunikace (z ul. Sušské v Albrechticích), vlastník obec Albrechtice
Rok výstavby:	1960
Hodnocení objektu:	IV/V

Stávající stav

Na opěrách je místy **navětralý povrch**. Jen výjimečně několik povrchových trhlinek, bez dalšího rozpadu. Na několika místech jsou na lici úložných prahů výluhy způsobené **průsaky v místech dilatačních spár** – poměrně malý rozsah vady, bez výraznějšího narušení betonových povrchů. Na železobetonových rámech středních podpěr je již na více místech **narušen povrch s odkrytou korodující výztuží**.

Na pohledu mostní desky se místy objevují **zkorodované třmínky výztuže** – malé krytí. V několika spárách mezi prefa. nosníky MPD jsou výluhy. Průsaky jsou však velmi malé. **Chybí odvodňovací odvrty dutin** nosníků MPD.

Konstrukce vozovky je nadvýšena cca o 150 mm – zbytečné stálé zatížení mostní konstrukce. Římsy místy povrchově zvětralé. Vanová mostní izolace není dokonalá, místy slabé průsaky. Odvodňovače jsou nefunkční, podobrubníkové vpustě jsou překryty živичným kobercem.

Výška betonového zábradlí je jen 1,00 m a výplň tvoří dvě ocelové trubky – **konstrukce neodpovídá požadavkům ČSN**. Na několika místech se horní betonové madlo rozpadá – větší rozpad je na konci levého zábradlí.

Prostorové uspořádání na objektu

Volná šířka na mostě:	5,95 m
Šířka mezi obrubami:	5,01 m
Volná výška pod mostem:	6,70 m
Volná šířka pod mostem:	3,24 m (k pilířům) → prostorová průchodnost vyhovuje

Návrh

Kompletní rekonstrukce mostního objektu podle závěrů HMP (odvrty pro odvodnění dutin nosníků, obnova izolace, římsy, zábradlí, vozovky, osazení nových protidotykových sítí a mostních závěrů, plošná sanace nosné konstrukce i spodní stavby).

3.5.4.2 Most v km 12,495 → Propustek v km 12,503

Popis

Železobetonová desková konstrukce, kolmá, s omítkou, dvoumadlové zábradlí. Betonové opěry s rovnoběžnými křídly. Kolej ve štěrkovém loži s dřevěnými prachy.

Délka přemostění:	3,00 m
Šířka mostu:	8,90 m

Výška mostu / volná výška:	2,91 m / 1,60 m
Překračovaná překážka:	trvalý vodní tok (Sušanka, ID 10100919)
Rok výstavby:	1959
Hodnocení objektu:	K2/S1

Stávající stav

Na podhledu konstrukce je na dvou místech **obnažená korodující příčná výztuž**. Ojedinele je na podhledu konstrukce **slabě vydrolený beton**.

Na bočních stranách konstrukce vedou ojedinele nepatrné trhlinky. Kolem styčných spár jsou **stopy po průsacích vody**. Na římsách vedou nepravidelné trhliny se stopami po průsacích vody a místy **prostupujícími výluhy pojiva a krápníky**. Beton je místy degradovaný a vydrolený, zejména na podhledu. V těchto místech je **obnažená korodující výztuž**. Konstrukce je znečištěná spreji.

V dolní části opěry u terénu je degradovaný beton **vydrolený do hloubky cca 30 mm**.

Kolem dilatačních spár na křídlech jsou stopy po průsacích vody s výluhy pojiva. V římse vedou nepravidelné trhliny s výluhy pojiva. Na podhledu je **místy degradovaný beton**, s obnaženou korodující výztuží.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 0,45 m

– Vzdálenost vnitřního líce zábradlí od osy krajní koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2262 mm	2209 mm	2231 mm
vpravo	2220 mm	2223 mm	2275 mm

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

– Vzdálenost vnitřních hrany římsy od osy krajní koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2160 mm	2050 mm	2070 mm
vpravo	2060 mm	2063 mm	2115 mm

Římsa vlevo i vpravo zasahuje do obrysu nutného kolejového lože.

Návrh

Posun mostu o cca 6,50 m ve směru na Havířov (vyrovnání zakřivení vodního toku) a cca 1,50 m doleva (narovnání směrového oblouku pro zvýšení traťové rychlosti na 160 km/h), **přestavba** na ŽB rámový/trubní propustek, přednostně bez čel, světlé rozměry budou určeny v dalším stupni projektové dokumentace na základě hydrotechnického výpočtu s přihlédnutím k tab. 13.1 v ČSN 73 6201. Na objektu nově VMP 3,0. Změna ev. km nového propustku na 12,503.

3.5.4.3 Most v km 13,050

Popis

Železobetonová desková konstrukce, kolmá, s nátěrem, dvoumadlové zábradlí. Betonové opěry s šikmými křídly. Kolej ve šterkovém loži s dřevěnými prachci.

Délka přemostění:	6,00 m
Šířka mostu:	9,00 m
Výška mostu / volná výška:	5,04 m / 3,57 m

Překračovaná překážka: zpevněná místní komunikace (ulice U Tratě)

Rok výstavby: 1960

Hodnocení objektu: **K2/S1**

Stávající stav

Beton je na podhledu konstrukce **poškrábaný od vysokých nákladů** a na hranách konstrukce jsou **vrypy do hloubky až 30 mm**. Beton obou říms je **slabě popraskaný**, trhlinami v podhledu mírně prostupují výluhy pojiva.

Beton opěry je slabě popraskaný, v místě trhlin jsou **stopy po mírných průsacích vody**. Sjednocující nátěr je sešlý, popraskaný a loupe se.

Beton křídla je popraskaný, v místě trhlin jsou **stopy po mírných průsacích vody** a prostupují zde **výluhy pojiva**. Místně je beton povrchově degradovaný. Sjednocující nátěr je sešlý, popraskaný, loupe se a porůstá mechem.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 0,40 m

– Vzdálenost vnitřního líce **zábradlí** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2220 mm	2280 mm	2290 mm
vpravo	2320 mm	2270 mm	2190 mm

Zábradlí vlevo a vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

– Vzdálenost **vnitřních hran římsy** od osy krajní koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	1680 mm	1740 mm	1770 mm
vpravo	1790 mm	1740 mm	1660 mm

Římsa vlevo a vpravo zasahuje do obrysu nutného kolejového lože.

Návrh

Přestavba objektu (polorámová konstrukce), rozšíření objektu na VMP 3,0, zvýšení tl. kolejového lože (betonové pražce). Nová šířka mostu 10,85 m. Podjezdová výška zvětšena dle požadavku starosty obce Horní Suchá na průjezd vozidel HZS – 4,1 m. Zvýšení podjezdové výšky bude provedeno snížením nivelety překračované komunikace → odvodnění komunikace i s případnou nutností čerpání bude ve vlastnictví vlastníka komunikace, tj. obce Horní Suchá.

3.5.4.4 Propustek v km 13,100

Popis

2× železobetonová trouba, kolmá, bez zábradlí. Kolmá betonová čela. Kolej ve štěrkovém loži s betonovými pražci.

Délka přemostění: 2,00 m

Šířka propustku: 28,20 m

Výška propustku / volná výška: 7,75 m / 0,80 m

Překračovaná překážka: trvalý vodní tok (bezejmenný, ID 10211848)

Rok výstavby: 1962

Hodnocení objektu: **2**

Stávající stav

Čela v dobrém stavu, trouby místy popraskány příčnými prasklinami, propustek je nevhodně vyspádován, občasné zanášení na výtok.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 6,37 m

Návrh

Bude vybudován nový rámový/trubní propustek, přednostně bez čel, světlé rozměry budou určeny v dalším stupni projektové dokumentace na základě hydrotechnického výpočtu s přihlédnutím k tab. 13.1 v ČSN 73 6201 a na základě požadavků správce na průchodnost objektu.

3.5.4.5 Most v km 13,460**Popis**

Železobetonová desková konstrukce, šikmá (60 °), s omítkou, třímadlové zábradlí. Betonové opěry s šikmými/rovnoběžnými křídly. Kolej ve štěrkovém loži s dřevěnými pražci.

Délka přemostění: 13,62 m

Šířka mostu: 8,90 m

Výška mostu / volná výška: 5,85 m / 4,25 m

Překračovaná překážka: silnice II. třídy (ulice Těrlická), chodník (na zárubní zdi podél albrechtické opěry)

Rok výstavby: 1961

Hodnocení objektu: **K2/S2**

Stávající stav

Na podhledu konstrukce se nachází **místy degradovaný beton a obnažená výztuž**, která koroduje. Podhled konstrukce je poškrábaný od vysokých nákladů, **vrrypy** jsou místy hluboké až 20 mm, je zde **obnažena korodující výztuž**.

U levé hrany **podhledu** konstrukce se nacházejí **vrrypy hloubky až 30 mm**. U pravé hrany podhledu konstrukce se nachází opadané vrrypy hloubky až 20 mm, místy je zde obnažena korodující výztuž.

Na podhledu konstrukce se nachází obnažené degradující výztuže. Dilatační spára je vyspravena pěnou. Na konstrukci zleva a zprava **vedou místy trhliny a prosakuje koroze**.

Beton opěry je **popraskaný, trhlinami mírně prosakuje voda**. Na hranách opěry vlevo i vpravo se nachází v horní části **degradovaný beton**, s prostupujícími průsaky vody, **vyluzích pojiva a krustou**, místy je zde i **obnažená korodující výztuž**. Ve střední části, pod dilatační spárou konstrukce jsou **stopy po stékání vody**. Ve střední části pod odvodněním vytéká voda. Opěry jsou **znečištěné graffiti**.

Povrch křídel je v horní části slabě povrchově degradovaný, místy vedou nepatrné trhliny šířky do 0,1 mm se stopami po průsacích vody a vyluzích pojiva.

Betonová zárubní zeď mezi silnicí a chodníkem je **popraskaná, trhlinami prosakuje voda**. V místě vodorovné pracovní spáry a u zábradelních sloupků je beton degradovaný do hloubky až 90 mm.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 1,31 m (MES, evidentně neodpovídá skutečnosti)

EXprojekt s.r.o. | Heršpická 758/13 | 619 00 Brno | tel.: 533 312 000 | www.exprojekt.cz | IČ: 29285801

– Vzdálenost vnitřního **líce zábradlí** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2250 mm	2240 mm	2230 mm
vpravo	2250 mm	2240 mm	2200 mm

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

– Vzdálenost vnitřní **hrany římsy** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	1700 mm	1730 mm	1710 mm
vpravo	1700 mm	1650 mm	1650 mm

Římsa vlevo i vpravo zasahuje do obrysu nutného kolejového lože

Návrh

Přestavba objektu (zabetonované nosníky), rozšíření objektu na VMP 3,0, zvýšení tl. kolejového lože (betonové pražce). Nová šířka mostu 10,8 m. Snížení úhlu uložení na 75 °. Havířovská opěra posunuta o cca 1,5 m kvůli přítomnosti NTL plynovodu před opěrou. Zachována stávající podjezdová výška – odsouhlaseno správcem komunikace (Správa silnic Moravskoslezského kraje).

3.5.4.6 Most v km 13,504

Popis

Železobetonová klenbová konstrukce (5 dilatačních celků), kolmá, s omítkou, třimadlové zábradlí. Železobetonové opěry s šikmými křídly. Kolej ve šterkovém loži s betonovými pražci.

Délka přemostění:	2,50 m
Šířka mostu:	26,00 m
Výška mostu / volná výška:	8,62 m / 2,13 m
Překračovaná překážka:	trvalý vodní tok (Koutňák, ID 10211692)
Rok výstavby:	1960
Hodnocení objektu:	K2/S2

Stávající stav

Na líci klenby jsou u levé hrany **patrné stopy po průsacích vody se slabými výluhy pojiv**, beton je **vydrolený do hloubky až 60 mm**. Na líci klenby místy vedou trhliny šířky do 0,2 mm se stopami po průsacích vody a místy výluzích pojiva. Před vrcholem klenby u levé hrany vede na celou šířku klenby **příčná trhlina šířky až 1 mm** taktéž se stopami po průsacích vody a koroze. V místě 1. dilatační spáry zleva vede po celém obvodu klenby **podélná trhlina šířky až 2 mm** se stopami po průsacích vody.

Čelní zdi jsou na celé ploše značně **povrchově degradované**, beton je **vydrolený do hloubky až 60 mm** a místy je zavlhlý. Povrch křidel je v horní části slabě povrchově degradovaný, místy vedou nepatrné trhliny šířky do 0,1 mm se stopami po průsacích vody a výluzích pojiva.

Římsy znečištěné stopami po stékání vody, celá plocha je povrchově degradovaná do hloubky až 5 mm.

Beton opěry je ve všech částech **povrchově degradovaný**. Vlevo v délce cca 2000 mm do hloubky cca 30 mm. V **dolní části** je beton **vyplavený do hloubky cca 10–20 mm**. V dolní části je povrch opěry místy porostlý slabou vrstvou mechu.

Křídla jsou zavhlá a **značně povrchově degradovaná**, beton je místy vydrolený do hloubky až 100 mm. V dolní části a v místě horní hrany je křídlo místy slabě porostlé mechem a v koncové části obrostlé vegetací.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 5,42 m

Návrh

Plošná sanace viditelných částí, sanace trhlin, nadbetonování říms na křídlech vč. osazení zábradlí. Límce z lomového kamene do betonového lože kolem říms. Nepropustná vrstva pod plání železničního spodku a odláždění svahů nad římsami.

3.5.4.7 Nadjezd v km 13,951

Popis

Železobetonová předpjatá trémová konstrukce se spřaženou deskou, kolmá, dvoumadlové zábradlí se svislou výplní. Betonové opěry s rovnoběžnými křídly, střední rámové ŽB pilíře.

Délka přemostění:	36,40 m
Šířka mostu:	13,70 m
Výška mostu / volná výška:	— / 5,97 m
Převáděná komunikace:	místní komunikace (ul. 6. srpna v Horní Suché), vlastník obec Horní Suchá
Rok výstavby:	1959
Hodnocení objektu:	—

Stávající stav

—

Prostorové uspořádání na objektu

Volná šířka na mostě:	13,00 m
Šířka mezi obrubami:	10,00 m
Volná výška pod mostem:	5,97 m
Volná šířka pod mostem:	4,04 m (k pilíři) → prostorová průchodnost vyhovuje

Návrh

Konstrukce nevyžaduje zásah (vyhovuje výška pod mostem i osazení protidotykových sítí). Informace o plánové stavbě byla předána vlastníkově komunikace.

3.5.4.8 Most v km 14,449

Popis

Železobetonová desková konstrukce, kolmá, s nátěrem, třimadlové zábradlí. Železobetonové opěry s rovnoběžnými křídly. Kolej ve šterkovém loži s dřevěnými prážci. Pod havířovskou opěrou prochází odvodnění pozemní komunikace.

Délka přemostění:	4,00 m
Šířka mostu:	9,00 m
Výška mostu / volná výška:	4,41 m / 3,18 m
Překračovaná překážka:	zpevněná místní komunikace (ulice Grabovšček)
Rok výstavby:	1960
Hodnocení objektu:	K2/S2

Stávající stav

Na podhledu konstrukce se nachází **místy degradovaný beton a obnažená, korodující výztuž**. Podhled konstrukce je **poškrábaný od vysokých nákladů**, vrypy jsou místy hluboké až 15 mm. U levé hrany podhledu konstrukce se nachází opadané vrypy hloubky až 20 mm, místy je zde obnažená korodující výztuž. U pravé hrany podhledu konstrukce se nachází opadané sanované vrypy hloubky až 20 mm, místy je zde obnažená korodující výztuž.

V místě dilatační spáry mezi levou a pravou částí podhledu jsou patrné **značné stopy po průsacích vody** a výluzích pojiva, blíže opěry O 02 je povrch popraskaný a částečně sanovaný, ale je opět znovu popraskaný.

Povrch opěr je zavlhlý se stopami po výluzích pojiva, místy s trhlami. Opěry jsou místy sanované. Na úložném prahu jsou stopy po stékání vody, beton je degradovaný.

Povrch křídel je v horní části slabě povrchově degradovaný, místy vedou nepatrné trhliny šířky do 0,1 mm se stopami po průsacích vody a výluzích pojiva.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 0,45 m

– Vzdálenost vnitřního **líce zábradlí** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2270 mm	2260 mm	2280 mm
vpravo	2300 mm	2310 mm	2330 mm

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

– Vzdálenost vnitřní **hrany chráničky** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	1710 mm	1690 mm	1730 mm
vpravo	1730 mm	1730 mm	1760 mm

Rímisa vlevo i vpravo zasahuje do obrysu nutného kolejového lože

Návrh

Přestavba objektu (polorámová konstrukce), rozšíření objektu na VMP 3,0, zvýšení tl. kolejového lože (betonové pražce). Délka přemostění zvětšena na 5,0 m. Nová šířka mostu 10,85 m. Požadavek správce (obec Horní Suchá) na podjezdnou výšku omezenou značkou na 3,5 m investorem zamítnut – náklady spojené se zvýšením nivelety převáděných kolejí o cca 0,5 m by nebyly ekonomicky obhajitelné.

3.5.4.9 Propustek v km 14,841**Popis**

Betonová trouba, kolmá, bez zábradlí. Kolmá betonová čela. Kolej ve štěrkovém loži s betonovými pražci.

Délka přemostění: 0,90 m
 Šířka propustku: 41,10 m
 Výška propustku / volná výška: 9,05 m / 0,90 m
 Překračovaná překážka: trvalý vodní tok (Podolkovický potok, ID 10211274)
 Rok výstavby: 1960
 Hodnocení objektu: 1

Stávající stav

Trouby místy popraskány příčnými prasklinami, propustek je nevhodně vyspádován, občasné zanášení na výtok.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 7,75 m

Návrh

Propustek bude v rámci stavby zrušen – náhradou bude nový most v km cca 14,870.

3.5.4.10 Most přes budoucí silnici I/11 + I/68 – cca km 14,870

Na základě jednání zástupců investora a projektanta se zástupci ŘSD (6. 3. 2023) bude most součástí stavby. Projektant zkoordinoval se zástupci ŘSD min. výšku dolní hrany nosné konstrukce na budoucím železničním mostu. Most bude sloužit pro převedení Podolkovického potoka → zrušení propustku v km 14,841, budoucí silnice I/11 a místní komunikace.

Návrh

Ocelová dvoupolová trémová konstrukce s horní mostovkou, kolmá. Železobetonové opěry s šikmými křídly, střední šikmý ŽB pilíř. Nosné konstrukce jednokolejné. Odvodnění mostovky do příkopů pod mostem. Výstavba po polovinách, při výstavbě konstrukce v koleji č. 1 nutné vložení provizoria v místě výstavby středního pilíře. Přístup k mostu zajištěn po obou stranách místní komunikací. V dalším stupni dokumentace bude prověřena možnost použití nosné konstrukce se dvěma nosníky.

Délka přemostění:	46,40 m
Šířka mostu:	12,00 m
Výška mostu / volná výška:	7,80 m / min. 4,95 m
Převáděná komunikace:	místní komunikace, budoucí silnice I/11 a trvalý vodní tok (Podolkovický potok, ID 10211274)

3.5.4.11 Most v km 14,953**Popis**

Železobetonová desková konstrukce, šikmá (70 °), s omítkou, třímadlové zábradlí. Betonové opěry s rovnoběžnými křídly. Kolej ve šterkovém loži s dřevěnými pražci. U havířovské opěry je v horní části závěsný kabel.

Délka přemostění:	9,41 m
Šířka mostu:	9,02 m
Výška mostu / volná výška:	6,12 m / 4,61 m
Překračovaná překážka:	silnice III. třídy (ulice Hornosušská)
Rok výstavby:	1960
Hodnocení objektu:	K2/S2

Stávající stav

Na podhledu konstrukce se nachází **místy degradovaný beton a obnažená, korodující výztuž**. U hran konstrukce se nachází trhliny šířky do cca 0,5 mm, v jejichž okolí jsou **stopy po průsacích vody**.

V místě **dilatační spáry** mezi levou a pravou částí podhledu jsou patrné **značné stopy po průsacích vody** a výluzích pojiva. V okolí dilatační spáry je **beton degradovaný a vydrolený do hloubky až 50 mm**, obnažená korodující výztuž.

Na římse zleva i zprava vedou místy trhliny, zejména v okolí zalití zábradelních sloupků. Na podhledu římsy je místy degradovaný beton a stopy po průsacích vody a výluzích pojiva.

Beton opěry je **zavlhlý se stopami po výluzích pojiva**. Místy je opadaná omítka. Na opěrách vedou z úložného prahu **šikmé trhliny šířky do 1 mm** se stopami po průsacích a stékání vody, v okolí trhliny je beton degradovaný a omítka oloupaná.

Křídla u albrechtické opěry jsou v napojení na opěru **zavhlé se stopami po průsacích vody**, beton je zde degradovaný do hloubky až 15 mm. Křídla u havířovské opěry: pod odvodněním od **začátku křídla vodorovné trhliny**, v jejich okolí je beton silně degradovaný. Beton na začátku křídla v dolní části je degradovaný a oloupaný do hloubky 20 až 50 mm.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 0,40 m

– Vzdálenost vnitřního **líce zábradlí** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2420 mm	2410 mm	2420 mm
vpravo	2320 mm	2260 mm	2250 mm

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

– Vzdálenost vnitřní **hrany chráničky** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	1820 mm	1820 mm	1850 mm
vpravo	1810 mm	1730 mm	1740 mm

Římsa vlevo i vpravo zasahuje do obrysu nutného kolejového lože

Návrh

Přestavba objektu (zabetonované nosníky), rozšíření objektu na VMP 3,0, zvýšení tl. kolejového lože (betonové pražce). Nová šířka mostu 12,0 m. Snížení úhlu uložení na 75°. Zachována stávající podjezdová výška – odsouhlaseno správcem komunikace (Správa silnic Moravskoslezského kraje). Most bude vybudován včetně rozšíření pro budoucí osovou vzdálenost kolejí 5,0 m.

3.5.4.12 Most v km 15,020

Popis

Betonová klenbová konstrukce (3 dilatační celky), kolmá, bez omítky, třimadlové zábradlí. Betonové opěry s rovnoběžnými křídly. Kolej ve štěrkovém loži s betonovými pražci.

Délka přemostění: 3,00 m
 Šířka mostu: 26,90 m
 Výška mostu / volná výška: 8,55 m / 2,80 m (dle MES 2,71 m → evidentní chyba)
 Překračovaná překážka: trvalý vodní tok (Životický potok, ID 10208674)
 Rok výstavby: 1959 (SS), 1962 (NK)
 Hodnocení objektu: **K2/S2**

Stávající stav

Na líci, v levé části klenby **je popraskaný beton, se stopami po průsacích vody**, s výluhy pojiva, místy tvořící se krustou a krápníky. Vlevo je ve vrcholu příčná trhlina šířky cca 0,5 mm, délky cca 800 mm se stopy po průsacích

vody, výluhy pojiva a tvořícími se krápníky. Trhlina přechází do čelní zdi v délce 300 mm. V pravé části líce klenby je popraskaný beton, se stopami po průsacích vody a místy prostupujícími výluhy pojiva. Před vrcholem je příčná trhlina šířky cca 0,5 mm, přes celou šířku pravé části klenby. Trhlina pokračuje na čelní zeď, délkou cca 500 mm. Vpravo patě klenby nad O 01 i O 02 vedou **vodorovné trhliny se stopy po průsacích vody s výluhy pojiva**.

Ve střední části opěry je **slabě popraskaný beton**, se stopami po průsacích vody. V dolní části je na všech částech opěry **vydrolený beton do hloubky cca 50 mm**. Vlevo na výšku cca 130 mm, ve střední části cca 400 mm. V pravé části je vydrolený beton do hloubky cca 30 mm, na výšku 200 mm, v délce cca 3000 mm. Na opěře jsou **místy slabě prostupující výluhy pojiva**. Na opěře zprava je mírně degradovaný beton.

Na křídlech je místy slabě degradovaný beton.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 5,75 m

Návrh

Plošná sanace viditelných částí, sanace trhlín. Límce z lomového kamene do betonového lože kolem říms. Nepropustná vrstva pod plání železničního spodku a odláždění svahů nad římsami.

3.5.4.13 Most v km 15,267

Popis

Železobetonová desková konstrukce, kolmá, s omítkou a nátěrem, třímadlové zábradlí. Betonové opěry s rovnoběžnými křídly. Kolej ve šterkovém loži s dřevěnými prachci. Po havířovskou opěrou prochází odvodnění pozemní komunikace.

Délka přemostění:	6,50 m
Šířka mostu:	8,94 m
Výška mostu / volná výška:	4,36 m / 3,73 m (3,15 nad chodníkem)
Překračovaná překážka:	zpevněná místní komunikace (ulice Na Pavlasůvce)
Rok výstavby:	1960
Hodnocení objektu:	K2/S2

Stávající stav

Sjednocující nátěr podhledu konstrukce je **poškrábaný od průjezdu vysokých nákladů**, beton hrany desky vlevo i vpravo je od těchto průjezdů **degradován do hloubky až 15 mm**. Vpravo místy **koroduje obnažená výztuž**. Na levé části podhledu místy vedou trhliny šířky do 0,1 mm se stopami po průsacích vody a výluzích pojiva.

V místě dilatační spáry jsou patrné stopy po průsacích vody. V místě úložné spáry nad opěrou O 01 i O 02 jsou po celé šířce konstrukce patrné značné průsaky vody, které stékají po opěře. Na levé boční straně konstrukce jsou patrné stopy po stékání vody a výluzů pojiva z podélné trhliny mezi konstrukcí a římsou šířky do 0,5 mm. V dolní prostřední části je **beton vydrolený do hloubky až 10 mm** a nad hranou vede vodorovná trhlina šířky do 0,1 mm se stopami po průsacích vody s výluhy pojiva. Římsa je na horní ploše místy mírně popraskaná a v podhledu římsy při styku s konstrukcí jsou patrné stopy po průsacích vody s výluhy pojiva.

Plocha opěr je značně znečištěna stopami po **stékání vody z úložné spáry mezi konstrukcí a opěrou**. Omítka je na většině plochy popraskaná nepatrnými trhlínami šířky do 0,1 mm. Ve střední části pod dilatační spárou konstrukce K 01 vede na celou výšku opěry svislá trhlina šířky do 0,2 mm se stopami po průsacích vody a výluzích

pojiva. V levé dolní části je omítka popraskaná rozvětvenými trhlinami šířky do 0,2 mm se stopami po průsacích pojiva s výluhy pojiva.

Křídla jsou místy **slabě popraskaná trhlinami** šířky do 0,1 mm se stopami po průsacích vody.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 0,50 m (MES 0,37 m)

- Vzdálenost vnitřního líce zábradlí od osy krajní koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2110 mm	2180 mm	2310 mm
vpravo	2760 mm	2470 mm	2330 mm

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

- Vzdálenost vnitřních hrany římsy od osy krajní koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	1700 mm	1890 mm	2040 mm
vpravo	2470 mm	2190 mm	2030 mm

Římsa vlevo i vpravo zasahuje do obrysu nutného kolejového lože.

Návrh

Přestavba objektu (polorámová konstrukce), rozšíření objektu na VMP 3,0, zvýšení tl. kolejového lože (betonové pražce). Zachována stávající podjezdová výška – projednáno se správcem komunikace (SM Havířov). Světlost otvoru zvětšena na 9,0 m – potvrzeno vlastníkem komunikace (město Havířov).

3.5.4.14 Propustek v km 15,448

Popis

Železobetonová trouba, kolmá, bez zábradlí. Kolmá betonová čela. Kolej ve štěrkovém loži s betonovými pražci.

Délka přemostění:	0,80 m
Šířka propustku:	13,40 m
Výška propustku / volná výška:	2,61 m / 0,80 m
Překračovaná překážka:	občasný vodní tok (drážní příkop)
Rok výstavby:	1959
Hodnocení objektu:	2

Stávající stav

Trouby v dobrém stavu, čela ve špatném, propustek je nevhodně vyspádován, občasné zanášení na výtoku.

Prostorové uspořádání na objektu

Výška přesypávky: 1,55 m

Návrh

Přestavba na ŽB rámový/trubní propustek, přednostně bez čel, světlé rozměry budou určeny v dalším stupni projektové dokumentace na základě hydrotechnického výpočtu s přihlédnutím k tab. 13.1 v ČSN 73 6201.

3.5.4.15 Nadjezd v km 15,810

Popis

Železobetonová předpjatá trémová konstrukce se spřaženou deskou, šikmá, dvoumadlové zábradlí se svislou výplní. Betonové opěry s rovnoběžnými křídly, střední rámové ŽB pilíře.

Délka přemostění:	38,70 m
Šířka mostu:	9,70 m
Výška mostu / volná výška:	— / 6,08 m
Převáděná komunikace:	místní komunikace (ul. Budovatelů v Prostřední Suché), vlastník Město Havířov
Rok výstavby:	1959
Hodnocení objektu:	—

Stávající stav

—

Prostorové uspořádání na objektu

Volná šířka na mostě:	9,00 m
Šířka mezi obrubami:	6,30 m
Volná výška pod mostem:	6,08 m
Volná šířka pod mostem:	3,15 m (k pilíři) → prostorová průchodnost vyhovuje

Návrh

Konstrukce bude opravena vlastníkem komunikace v souběhu se stavbou „Optimalizace traťového úseku Havířov (včetně) – zastávka Havířov střed (mimo)“. V této stavbě bez zásahu.

3.5.5 Pozemní komunikace

V návaznosti na přestavbu a zvětšení otvoru mostu v km 15,267 bude místní komunikace pod mostem (ul. Na Pavlasůvce) rozšířena na kategorii MK 7,5 (odstranění nutnosti dávat přednost protijedoucím vozidlům, zejména s přihlédnutím k provozu autobusů). Protože komunikace se zužuje postupně, je nutné ji rozšířit na poměrně značné délce 150 m. V rámci této stavby je navržena rekonstrukce komunikace pouze lokálně pod mostem a v nejbližším okolí a navazující úseky pro homogenizaci šířkového uspořádání si zajistí obec. Návaznosti budou podrobně koordinovány. Pod mostem je navrženo šířkové uspořádání 0,5 m bezpečnostní odstup + 2x 3,25 m jízdní pruhy + 2,0 m chodník (nově nebude oddělen od vozovky zábradlím).

Přístupy na nástupiště budou zachovány dle stávajícího stavu, bezprostřední navázání bude nově vydlážděno betonovou dlažbou. V zastávce Havířov-Suchá bude pro bezbariérový přístup na nástupiště u koleje č. 1 zřízen chodník podél zpevněné plochy autobusového obratiště, kde bude vytvořena i hrana jednoho stání autobusové zastávky. Přístup k nástupišti u koleje č. 2 bude doplněn o schodiště, čímž se zároveň zkrátí přístupová cesta od autobusové zastávky.

Na obou zastávkách budou zřízena parkovací stání v počtu 14 stání v Horní Suché a 15 stání v zastávce Havířov-Suchá. Z toho bude v každé zastávce jedno místo vyhrazeno pro vozíčkáře a dvě místa budou mít přípravu na osazení nabíjecích stojanů pro elektromobily. Povrch parkovacích stání je navržen ze vsakovací dlažby (s výjimkou stání pro vozíčkáře, kde bude použita betonová zámková dlažba).

V neposlední řadě je uvažováno s opravou komunikací pod řešenými mosty (km 13,050, 13,460, 14,449, 14,935), resp. komunikace nadjezdu v km 11,980. Rekonstrukce je navržena v rozsahu dle nutnosti realizace mostního

objektu – spodní stavby, stavebních postup. Předpokládá se obnova v původních šířkách komunikace s krytem vozovky odpovídajícímu stávajícímu stavu. Výjimkou je most přes ul. Na Pavlasůvce, podrobnosti byly uvedeny v textu této kapitoly v prvním odstavci. Pod mostem v km 13,460 je uvažováno s rekonstrukcí stávajícího chodníku vč. opěrné zdi. Opěrná zeď ve stávajícím stavu tvoří hranu vyvýšeného chodníku, na římse zdi je osazeno zábradlí. Z důvodu rekonstrukce mostního objektu bude nutno provést rekonstrukci také chodníku včetně zidky. Nový stav bude odpovídat stávajícímu, bude z nových materiálů.

3.5.6 Protihluková opatření

Pro návrh protihlukových opatření se vycházelo z výhledových intenzit dopravy, kde rozhodující je provoz v noční době, který odpovídá průjezdu 13 nákladních a 10 osobních souprav. Maximální rychlost na posuzovaném úseku trati je 160 km/hod.

Hygienický limit vychází z Nařízení vlády 272/2011 Sb. s účinností od 1.7.2023. V chráněném venkovním prostoru staveb podél posuzované železnice, proto nesmí docházet k překročení hygienického limitu 68 dB v denní době a 63 dB pro noční dobu.

Očekávané ekvivalentní hladiny akustického tlaku v noční době by ve výhledovém stavu bez realizace protihlukových opatření pravděpodobně překračovaly hygienický limit u nejbližší obytné zástavby, která je rozprostřena téměř podél celého úseku trati. Překročení by se dalo očekávat až do vzdálenosti 30 m od koleje. Pro ochranu před hlukem je navrženo 9 protihlukových stěn v celkové délce přibližně 1680 m viz Tab. 3.

Pro úsek trati km 15,6 -15,8 bylo variantně posouzeno umístění na horní hraně svahu (výška 2,5 m nad terénem) a umístění v blízkosti kolejí (výška 3,2 m nad TK). Jako řešení s méně komplikacemi bylo zvoleno umístění PHS v blízkosti koleje.

Tabulka 3 Navržené protihlukové stěny podél železnice

Soupis protihlukových stěn					
Číslo	Umístění vůči koleji	výška*	délka	Staničení [km]	
				počátek	konec
1	vlevo	2,0 m	107 m	12,530	12,637
2	vlevo	2,0 m	185 m	13,064	13,249
3	vpravo	2,0 m	199 m	13,064	13,263
4	vpravo	2,0 m	94 m	13,566	13,660
5	vlevo	4,0 m	91 m	13,770	13,861
6	vpravo	2,0 m	280 m	13,976	14,256
7	vlevo	2,0 m	315 m	14,475	14,790
8	vpravo	2,0 m	222 m	14,504	14,726
9	vlevo	3,2 m	187 m	15,618	15,805

* – udává požadovanou výšku nad terénem kolejnice

3.5.7 Inženýrské sítě

Ve stavbě bude nutno ochránit, případně přeložit, sítě mimodrážních vlastníků jako např. vodovody a kanalizace společnosti SmVaK Ostrava a.s., plynovody společnosti GasNet s.r.o., zařízení společnosti ČEZ Distribuce, a.s., veřejné osvětlení apod. Přeložky budou prováděny v případě kolize s konstrukcí železničního spodku nebo jinými

EXprojekt s.r.o. | Heršpická 758/13 | 619 00 Brno | tel.: 533 312 000 | www.exprojekt.cz | IČ: 29285801

konstrukcemi. Při návrhu např. nových stožárů trakčních vedení budou respektována stávající ochranná pásma inženýrských sítí a k přeložkám bude přístupováno pouze v nevyhnutelných případech. Přeložky nadzemních vedení se nepředpokládají, jelikož trakční vedení již bylo realizováno v rámci jiných staveb a předpokladem je, že bylo realizováno v dostatečných odstupových vzdálenostech. Přeložky nadzemních sítí mohou nastat pouze v případě montáže mostů, a to spíše jako provizorní.

3.6 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

Demolice

zast. Horní Suchá – stávající přízemní zděný objekt zastávky bez podsklepení o hlavních rozměrech cca 31,65 x 6,3 m se zastřešením pultovou střechou v mírném spádu o výšce 3,75 m na okolní zpevněnou plochu bude demolován pro svůj technický stav a není využíván. Plocha pod objektem bude využita pro následné parkování vozidel. Objekt je těžko využitelný pro silnoproud, zabezpečovací a sdělovací zařízení, které budou osazeny do nového technologického objektu vybudovaného v rámci předchozí stavby.

zast. Havířov Suchá – jedná se o stejný objekt i dobou výstavby (cca 1962) jako výše popsany objekt zastávky v Horní Suché. Objekt je obsazen pokladní a malá část prostor je v pronájmu. WC je však uzavřeno. Objekt je dále hůře využitelný z podobných důvodů jako v *zast. Horní Suchá*. Opět bude plocha pod objektem využita pro následné parkování vozidel. Objekt je těžko využitelný pro silnoproud, zabezpečovací a sdělovací zařízení, které budou osazeny do nového technologického objektu vybudovaného v rámci předchozí stavby.

Nový stav

zast. Horní Suchá

Přístřešky pro cestující – jako přístřešky pro cestující jsou navrženy typové přístřešky typu antivandal podle vzorového listu Ž15 1.4. Základní velikost přístřešku je 5,14 x 1,94 m s výškou 2,7 m nad plochou nástupiště. Délkově lze přístřešek zvětšit v modulu 1,0 m.

V přístřešku je uvažováno s místem pro osobu na invalidním vozíku, je také vybaven lavičkou, vitrinou a je osvětlen. Přístřešky jsou umístěny hned za nástupištěm.

Podle frekvence cestujících dojde k osazení 2 přístřešků pro každý směr.

zast. Havířov Suchá

Přístřešky pro cestující – jako přístřešky pro cestující jsou navrženy typové přístřešky typu antivandal podle vzorového listu Ž15 1.4. Základní velikost přístřešku je 10,14 x 1,94 m s výškou 2,7 m nad plochou

nástupiště. Délkově lze přístřešek zvětšit v modulu 1,0 m.

V přístřešku je uvažováno s místem pro osobu na invalidním vozíku, je také vybaven lavičkou, vitrinou a je osvětlen. Přístřešky jsou umístěny hned za nástupištěm.

Podle frekvence cestujících dojde k osazení 2 přístřešků pro každý směr.

Cykloboxy

V zastávce Horní Suchá se v dnešní době nachází ve zděném přístřešku za nástupištěm u koleje č. 2 uzamykatelné cykloboxy. V zast. Havířov-Suchá není v dnešní době možná úschova ani odstavení jízdních kol. V novém stavu bylo i po projednání se zástupci obcí navrženo umístit nové cykloboxy. V zast. Horní Suchá jako náhrada za demolovaný zděný objekt, v zast. Havířov-Suchá jako nový objekt, který umožní úschovu jízdních kol. Dle výpočtu, na základě frekvence cestujících jsou navrženy v zast. Horní Suchá cykloboxy pro 6 jízdních kol a v zast. Havířov-Suchá pro 8 jízdních kol.



Obr. 15 Ukázka možného cykloboxu ve variantě pro 6 jízdních kol

3.7 Trakční a energetická zařízení

Trakční vedení

Trakční vedení bylo rekonstruováno v rámci: **Oprava TV v úseku Albrechtice u Českého Těšína – Havířov**. Byla provedena výměna trakčních podpěr, šikmých izolovaných konzol včetně izolátorů, kotvení, nosného lana, troleje, zesilovacího vedení a ukolejnění.

Trakční vedení bylo provedeno podle sestavy „J“ pro elektrizaci tratí proudovou soustavou 3 kV DC, **všechny nové izolátory jsou vyhovující pro izolační hladinu 25 kV z důvodu přípravy na výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25 kV, 50 Hz.**

Je použitý trolejový drát 150 mm² CU a nosné lano 120 mm² CU. U koleje č. 1 jsou trakční stožáry připraveny pro zavěšení magistralního rozvodu 22 kV.

Navržený stav

V dotčených místech posunem koleje bude provedena výměna trakčních podpěr, konzol a bran. Dle dostupných podkladů v této fázi stavby se jedná zhruba o 27 trakčních podpěr, které kvůli posunu koleje nesplní požadavky norem či nevyhoví staticky.

Výměna bude provedena podle sestavy „J“ pro elektrizaci tratí proudovou soustavou 3 kV DC, **všechny nové izolátory budou vyhovující pro izolační hladinu 25 kV z důvodu přípravy na výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25 kV, 50 Hz.**

Kabel magistralního rozvodu 22 kV bude v dotčených místech převěšen na nové trakční podpěry, které k tomu budou připraveny.

Osvětlení a rozvody NN

Na zast. Horní Suchá bude v koordinaci z novými nástupišti a zpevněnými plochami navrženo nové venkovní osvětlení těchto prostorů. Stožáry budou ve sklopném provedení s LED svítidly. Dále bude provedena kompletní obnova kabelizace pro osvětlení a další rozvody NN zastávky včetně přípravy pro dobíjecí stání elektromobilů. Napájení bude zajištěno z traťových trafostanic 22/0,4 kV realizovaných v rámci předcházejících staveb.

Na zast. Havířov-Suchá bude v koordinaci z novými nástupišti a zpevněnými plochami navrženo nové venkovní osvětlení těchto prostorů. Stožáry budou ve sklopném provedení s LED svítidly. Dále bude provedena kompletní obnova kabelizace pro osvětlení a další rozvody NN zastávky včetně přípravy pro dobíjecí stání elektromobilů. Napájení bude zajištěno z traťových trafostanic 22/0,4 kV realizovaných v rámci předcházejících staveb.

Přeložky 22 kV

Budou zajištěny vyvolané přeložky závěsného kabelu 22 kV z důvodu výstavby mostu přes plánovanou I/11 v km 14,870. Před a za mostem budou zřízeny trakční brány pro provizorní nadzemní trasu 22 kV podél koleje TK2, resp. mostního provizoria, která nebude ve výluce. Po dokončení etapy mostu pod TK1 bude 22 kV zavěšen zpět u TK1. Pro omezení spojek bude kabel vyměněn mezi stávající spojky (cca 500 m).

Dále budou provedeny nutné přeložky/převěšení kabelu 22 kV v návaznosti na změny poloh vybraných trakčních podpěr v řešeném traťovém úseku.

3.8 Ostatní stavební objekty

Není předmětem stavby

3.9 Organizace výstavby

Organizace výstavby vychází z prostorové polohy kolejí. Z důvodu zvýšení rychlosti a zvětšení poloměrů oblouků je nutno realizovat TK1 jako první, kdy se k realizované TK1 následně přisune TK2. Z důvodu realizace středního pilíře mostu v km 14,870 bude nutno provizorně odsunout TK2 a vložit do ní mostní provizorium. Tento SP bude tak realizován přednostně společně s přeložkou magistralního rozvodu 22 kV a případně dalších sítí. Pro přeložku magistralního rozvodu budou muset být připraveny trakční stožáry ještě před zahájením samotné přeložky. Podrobnosti jsou uvedeny v níže uvedených stavebních postupech.

SP0 – přípravné práce (1. 3. 2027 – 30. 4. 2027)

- Proběhne kácení dřevin, předzásobení stavby materiálem, příprava ploch zařízení staveniště, projednávání přístupových cest ad.
- Pouze krátkodobé výluky pro betonáž základů stožárů TV, kácení apod.
- Zřízení pažení mostů v ose os v nočních nickolejných provozech (cca 15x6 hodin)

SP1 – provizorní kolej v 2TK (1. 5. 2027 – 20. 5. 2027)

- Provizorní odsunutí části 2TK, osazení stožárů TV pro přeložku magistralního rozvodu, samotná přeložka provizorní magistralního rozvodu, vložení mostního provizoria

SP2 – rekonstrukce 1TK (21. 5. 2027 – 30. 11. 2027)

- Práce na 1TK
- 1TK byla zvolena jako první z důvodu směrového posunu oblouků na vnitřní stranu
- Plná výluka 1TK (kolejová i napěťová) + případné krátkodobé výluky i 2TK pro dovoz materiálu (noční), úpravu TV apod. Během stavby po 2TK rychlost 50 km/h
- **Zimní přestávka (1. 12. 2027 – 28. 2. 2028)**

SP3 – rekonstrukce 2TK (1. 3. 2028 – 30. 8. 2028)

- Práce na 2TK

- První část SP2 do zimní přestávky
- Plná výluka 2TK (kolejová i napěťová) + případné krátkodobé výluky i 1TK pro dovoz materiálu (noční), úpravu TV apod. Během stavby po 1TK rychlost 50 km/h

SP4 – dokončovací práce (1. 9. 2028 – 30. 10. 2029)

- Dokončovací práce
- Aktivace ETCS

Následně proběhne s odstupem cca 6 měsíců následná směrová a výšková úprava žel. svršku. Přesný termín bude stanoven na základě vývoje parametrů GPK a možnosti výluk.

Během stavby bude nutné omezení provozu na pozemních komunikacích, ať už motoristických, tak pěších. Popis jednotlivých opatření je uveden dle objektů:

Nadjezd v km 11,980 – místní komunikace v obci Albrechtice

- Během rekonstrukce nadjezdu nebude možné komunikaci využívat ani motorovými vozidly ani jako pěší
- Bude stanovena objízdná trasa přes ul. Rakovecká, Hlavní, Nádražní až k II/475
- Rekonstrukce nebude zcela vázána na výše uvedené stavební postupy, jelikož se nejedná o most převádějící žel. trať, uzavírka tak bude kratší, délka bude zvolená s ohledem na technologii rekonstrukce zpracovanou v dalším stupni dokumentace

Most v km 13,050 – místní komunikace ul. U Tratě

- Během rekonstrukce plná uzavírka komunikace pod mostem, objížďka bude možná přes ul. Průjezdní, Soustředěná a pod tratí přes omezený provoz na ul. Těrlická, opačným směrem přes ul. Brigádnická a Těrlická.

Most v km 13,460 – místní komunikace ul. Těrlická

- Pod mostem je vedena místní komunikace a chodník podél ul. Těrlická, který mimo jiné zajišťuje vzájemný přístup mezi nástupišti zast. Horní Suchá
- Během stavby bude provoz omezen. Předpokládá se užití semaforu a průjezd pouze kyvadlově s vybudování provizorní přístupové cesty pro pěší v místě vozovky komunikace

Most v km 14,449 – místní komunikace ul. Grabovšček

- Během stavby úplná uzavírka komunikace pod mostem, objízdná trasa bude vedena přes ul. Podjezdová, ul. Hornosušská a ul. Náhradní
- Na ul. Hornosušská bude provoz omezen

Most v km 14,953 – silnice III/4744 (ul. Hornosušská)

- Obdobný případ, jako v případě komunikace přes ul. Těrlická s výjimkou absence chodníku pro pěší
- Předpokládá se užití semaforu a průjezd pouze kyvadlově. Bude nutno zohlednit také uzavírku komunikace pod mostem přes ul. Grabovšček a při návrhu semaforů navrhnout také na tuto skutečnost

Most v km 15,267 – místní komunikace ul. Na Pavlasůvce

- Úplná uzavírka komunikace pod mostem, včetně chodníku pro pěší

- Stavba se předpokládá souběžně s investicí Města Havířov, která rozšíří komunikace přes ul. Na Pavlasůvce
- Během stavby bude zajištěn provizorní přechod pěších pod mostem, motorová doprava se předpokládá s úplným vyloučením včetně autobusů
- Objízdná trasa bude vedena přes ul. Hornická, Budovatelů (po nadjezdu) a zpět po ul. Hornosušská k zast. Havířov-Suchá

Během stavby se očekává zvýšená frekvence staveništní dopravy, a tedy zvýšená prašnost a hluchnost. Práce budou probíhat v souladu s hygienickými opatřeními, zejména v zastavěných částech stavby. V dalším stupni bude podána žádost na Krajskou hygienickou stanici a bude postupováno v souladu se stanovenými požadavky. Během stavby budou uplatňována běžná opatření, jako zkrápění prašných míst vodou, průběžné čištění komunikací, minimalizace hluchnosti apod.

Primární zásobování materiálem bude probíhat po železnici, ale bude nutno zřídit také přístup pro silniční vozidla. Budou zřízeny najížděcí klíny v blízkosti komunikací, všechny budou opatřeny čistícími zónami, pro minimalizaci znečišťování pozemních komunikací.

4 Dopady na životní prostředí

Problematika životního prostředí je řešena v kapitole 9 textové části Záměru projektu. Dopady záměru na životní prostředí nebudou takového charakteru, aby měly vliv na případný výběr varianty řešení.

Seznam obrázků:

Obr. 1 Umístění stavby v rámci sítě SŽ, ČD.....	7
Obr. 2 Detail umístění stavby v rámci sítě SŽ, ČD	7
Obr. 3 Výsek GVD2022, NJŘ 301-4, SŽ s.o.....	9
Obr. 4 Výhledové linkové vedení	12
Obr. 5 Výhledový grafikon vlakové dopravy	13
Obr. 6 Porovnání pravidelných jízdních dob.....	15
Obr. 7 Výhledová provozní kapacita v traťovém úseku Albrechtice - Havířov.....	15
Obr. 8 Ideové rozmístění návěstních bodů část 1	16
Obr. 9 Ideové rozmístění návěstních bodů část 2	16
Obr. 10 Výhledová následná mezidobí TK2	17
Obr. 11 Výhledová následná mezidobí TK1	17
Obr. 12 Výsledná přehledná tabulka ukazovatelů výhledové provozní kapacity	17
Obr. 13 Trasa NAD.....	19
Obr. 14 Trasa zrychlené NAD	20
Obr. 15 Ukázka možného cykloboxu ve variantě pro 6 jízdních kol	39

Seznam tabulek

Tabulka 1 Rozsah pravidelné dopravy, GVD2022, NJŘ 301-4, SŽ s.o.	9
Tabulka 2 Rozsah výhledové pravidelné dopravy v maximální variaci – horizont 2040	10
Tabulka 3 Navržené protihlukové stěny podél železnice.....	37

Zpracoval:

Ing. Dominik Mojžíšek a kolektiv

EXprojekt s.r.o.

tel. 722 929 849

mojzisek@exprojekt.cz

Brno, říjen 2023, aktualizace listopad 2024