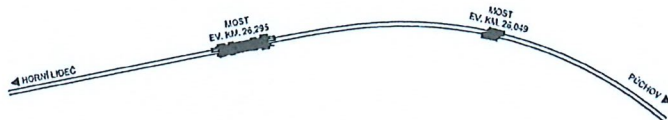


Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:



Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	19.3.2025	Dokumentace se zapracovanými připomínkami	Ing. František Kortus
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Stavebník/Investor:

Adresa:

Zástupce investora:

Adresa:

**Správa železnic, státní organizace**

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Oblastní ředitelství Ostrava

Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava



**SPRÁVA  
ŽELEZNIC**

Zhotovitel díla:

Adresa:

Kontakt:

**DIPONT s.r.o.**

Klíšská 1432/18 400 01 Ústí nad Labem

T: +420 475 201 724

E: dipont@dipont.cz



**dipont**

Hlavní projektant (HIP):

Ing. František Kortus

Specialista:

Ing. Martin Plšek

Název stavby/akce:	<b>Cyklická obnova trati v úseku Horní Lideč - Horní Lideč státní hranice - most km 26,295</b>	Označení investora: VZ63524124
Název části:	Dokumentace objektů	Označení zhotovitele: D24016
Název objektu/díleč části:	Most v km 26,295	Označení části: D
Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Označení objektu/komplexu: řada úsek řazení podobjekt SO141 11 02
Název díleč části přílohy:		Díleč část: Typ: Číslo přílohy: D.1 1 01
Odpovědný projektant: Ing. František Kortus	Zpracovatel přílohy: Ing. František Kortus	Měřítka: - Formáty:
Kraj: Zlínský kraj	Katastrální území: Horní Lideč [643351]	TUDU: 2363 06
Stupeň dokumentace: Část: Objekt:		Podobjekt: Typ: Příloha: Revize:
V Z 6 3 5 2 4 1 2 4 P 0 P S D . 1 X S 0 1 4 1 1 1 0 2 X X X 1 0 1 0 0 1		



<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>3</b>
1.1	Údaje o stavbě .....	3
1.2	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	3
<b>2</b>	<b>Účel a rozsah stavby, podklady .....</b>	<b>4</b>
2.1	Rozsah navrhovaných opatření .....	4
2.2	Seznam vstupních podkladů .....	4
2.2.1	Doklady a vyjádření .....	4
2.2.2	Normy a předpisy .....	4
2.2.3	Výjimky z předpisů a norem .....	5
2.3	Seznam všech stavebních objektů .....	5
<b>3</b>	<b>Technický popis dosavadního stavu objektu .....</b>	<b>6</b>
3.1	Základní údaje stávajícího objektu .....	6
3.2	Zjištěný současný stav mostu .....	6
<b>4</b>	<b>Zdůvodnění navrženého technického řešení .....</b>	<b>8</b>
4.1	Vazba na výhledové záměry .....	8
<b>5</b>	<b>Technický popis nového stavu objektu .....</b>	<b>8</b>
5.1	Prostorové parametry .....	8
5.1.1	Volný mostní průřez, železniční svršek .....	8
5.1.2	Prostorové uspořádání pod mostem .....	8
5.2	Ochrana inženýrských sítí .....	8
5.3	Výměna mostnic .....	9
5.4	Nosná konstrukce – sanace závad .....	9
5.5	Výkopy, bourání .....	9
5.6	Spodní stavba .....	10
5.6.1	Spárování zdiva .....	10
5.6.2	Výplňová injektáž .....	11
5.6.3	Závěrné zídky – sanace .....	12
5.6.3.1	Příprava podkladu při sanaci .....	12
5.6.3.2	Aplikace sanačních malt .....	13
5.6.4	Izolace a odvodnění spodní stavby .....	13
5.7	Zábradlí .....	13
5.8	Protikorozi ochrana .....	13
5.9	Ochrana proti účinkům bludných proudů .....	14
5.10	Přechodové oblasti, zasypy .....	14
5.11	Terénní úpravy .....	14
5.12	Přehled použitých materiálů .....	14

Zakázka: D24016  
Stavba: Cyklická obnova trati v úseku  
Horní Lideč – Horní Lideč státní hranice – most km 26,295  
Stupeň PD: PDPS



5.12.1	Beton.....	14
5.12.2	Ocel – betonářská výztuž.....	15
5.12.3	Systém vodotěsné izolace .....	15
<b>6</b>	<b>Postup výstavby, způsob provádění stavby .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>17</b>



## 1 Identifikační údaje

### 1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby	Cyklická obnova trati v úseku Horní Lideč - Horní Lideč státní hranice – most km 26,295
b) místo stavby	Horní Lideč
Kraj	Zlínský kraj
Katastrální území	Horní Lideč [643351]
Obec	Horní Lideč [542725]
Parcelní čísla pozemků	2374, 2373, 2326/93, 2313
Železniční trať	trať Horní Lideč státní hranice – Hranice na Moravě TÚ 2363 Púchov (ŽSR) (část) - Horní Lideč (mimo) DÚ 06 Horní Lideč st. Hr. – Horní Lideč
c) předmět dokumentace	Oprava stávajícího železničního mostu, úprava železničního svršku

### 1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) obchodní firma	
Název	DIPONT s.r.o.
IČ	28693094
Adresa	Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem
Zástupce projektanta	Ing. Marta Nováková – jednatelka společnosti T: 475 201 724
b) hlavní projektant stavby	
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Plšek autorizovaný inženýr v oboru mosty a inž. konstrukce č. autorizace: 0402483
c) projektanti jednotlivých částí dokumentace	
Projektant:	Ing. František Kortus T: 724 700 369, E: <a href="mailto:kortus@dipont.cz">kortus@dipont.cz</a>
d) autorizovaný zeměměřický inženýr	
	Ing. Jiří Mlejnecký T: 475 207 315, E: <a href="mailto:mlejnecky@centrum.cz">mlejnecky@centrum.cz</a> č. položky v rejstříku autor. zeměměřičských inž.: 278

## 2 Účel a rozsah stavby, podklady

Projektová dokumentace řeší opravu stávajícího mostu v km 26,295 na trati Horní Lideč státní hranice – Hranice na Moravě.

### 2.1 Rozsah navrhovaných opatření

V rámci opravy mostu je navržena výměna dřevěných mostnic, obnova PKO nosné konstrukce, sanace betonových částí spodní stavby a sanace kamenného zdiva opěr a křídel. Součástí opravy bude také odvodnění rubu opěr pomocí betonové spádové desky a rubové drenáže.

### 2.2 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace je zpracovávána dle podmínek ve smlouvě o dílo uzavřené mezi objednatelem a projektantem, se zapracováním požadavků a podmínek určených objednatelem na výrobních poradách stavby konaných v rámci zpracování.

#### 2.2.1 Doklady a vyjádření

- Geodetické a mapové podklady 10/2024, SŽ, SŽG
- Geodetické zaměření 10/2024, Ing. Jiří Mlejnecký
- Digitální snímek katastrální mapy 10/2024, ČÚZK
- Vyjádření správců inženýrských sítí 09/2024
- Protokol z podrobné prohlídky mostu v km 26,295, 6/2022
- Archivní dokumentace mostu
- Pasport trati
- Návrh úpravy GPK – SŽ, SŽG
- Místní šetření
- Fotodokumentace

#### 2.2.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006
- [2] Směrnice GŘ SŽDC č. 20/2004
- [3] Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
- [4] ČSN EN 206+A1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [5] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- [6] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [7] ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [8] ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- [9] ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [10] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- [11] ČSN 73 6200 Mosty – terminologie a třídění



Zakázka: D24016  
Stavba: Cyklická obnova trati v úseku  
Horní Lideč – Horní Lideč státní hranice – most km 26,295

Stupeň PD: PDPS

- [12] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- [13] ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- [14] SŽDC S3 Železniční svršek
- [15] SŽDC S4 Železniční spodek
- [16] SŽ S5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních staveb
- [17] MVL 102 Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku
- [18] MVL 720 Zábradlí pro železniční mosty
- [19] SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
- [20] TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů

### 2.2.3 Výjimky z předpisů a norem

Navržené řešení nevyžaduje výjimky z norem a předpisů.

## 2.3 Seznam všech stavebních objektů

Stavba je členěna na následující SO a PS:

SO 111-11-02	Železniční svršek
SO 141-11-02	Most v ev. km 26,295

### 3 Technický popis dosavadního stavu objektu

#### 3.1 Základní údaje stávajícího objektu

<i>Druh nosné konstrukce</i>	Ocelová nosná konstrukce s mostnicemi
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	masivní kamenné opěry, kolmá kamenná křídla
<i>Počet mostních otvorů</i>	3
<i>Délka přemostění</i>	44,68 m
<i>Rozpětí</i>	11,52+22,66+10,50 m
<i>Stavební výška</i>	1,95m, 3,10m, 1,80 m
<i>Prostor pod pražcem</i>	uložení koleje na mostnicích
<i>Volná výška pod mostem</i>	8,0 m
<i>Světlost kolmá</i>	20,1 m
<i>Šikmost mostu</i>	90°
<i>Úhel křížení</i>	90°
<i>Šířka mostu</i>	9,30 m
<i>Rok stavby</i>	1936, 1948
<i>Rok přestavby</i>	PKO 2001, PKO 2012
<i>Traťová třída zatížení</i>	D4/80
<i>Údaje o stávající koleji</i>	Dvukolejná elektrifikovaná trať, přímá, klesání 14,33‰, D=0 mm

#### 3.2 Zjištěný současný stav mostu

Projektová dokumentace řeší opravu stávajícího mostu v km 26,295 na trati Horní Lideč státní hranice – Hranice na Moravě.

Stávající objekt je tvořen šesti samostatnými ocelovými nosnými konstrukcemi uloženými na kamenné opěry a pilíře. Každou nosnou konstrukci tvoří dva plnostěnné nýtované hlavní nosníky bez mostovky – mostnice jsou uloženy na pásnicích hlavních nosníků. Na konstrukci opěr navazují rovnoběžná křídla z kamenného zdiva vpravo i vlevo. Stavební stav je dle podrobné prohlídky hodnocen jako K2/S2.



Zakázka: D24016  
Stavba: Cyklická obnova trati v úseku  
Horní Lideč – Horní Lideč státní hranice – most km 26,295  
Stupeň PD: PDPS



*Obrázek 1: pohled ve směru staničení*



*Obrázek 2: pohled zleva*



## 4 Zdůvodnění navrženého technického řešení

K opravě mostu je přistoupeno z důvodu nutnosti obnovy protikorozní ochrany ocelové konstrukce, výměny mostnic a dalších sanačních prací.

### 4.1 Vazba na výhledové záměry

Souvisejícími stavbou je oprava železničního mostu v km 26,049 na stejné trati.

Předpokládá se, že tyto mosty budou opravovány ve stejné výluce.

## 5 Technický popis nového stavu objektu

V rámci stavby bude provedena výměna mostnic, obnova PKO, oprava poškozených částí nosné konstrukce, sanace ložiskových hnízd a uložení. Železniční svršek bude osazen novými spojovacími prostředky.

### 5.1 Prostorové parametry

#### 5.1.1 Volný mostní průřez, železniční svršek

Na mostě je dodržen VMP 2,5m.

Kolej na mostě je uložena na dřevěných mostnicích pomocí centrického uložení na horní pásnice hlavních nosníků. Projekt železničního svršku řeší Správa železniční geodezie SŽ. Kolej na mostě je v přímé, niveleta klesá ve sklonu 14,33‰ ve směru na Horní Lideč.

#### 5.1.2 Prostorové uspořádání pod mostem

Most převádí železniční trať přes účelovou komunikaci a potok Senice. Kolmá světlost mezi pilíři je 20,1m, výška nosné konstrukce nad komunikací je cca 8m resp. nad vodní hladinou cca 11m. Prostorové parametry pod mostem nebudou opravou mostu nijak změněny. V průběhu stavby bude provoz na komunikaci omezen.

Oprava mostu zachovává stávající spodní stavbu i dolní hranu nosné konstrukce a prostor pod mostem tedy zůstává stejný.

### 5.2 Ochrana inženýrských sítí

Pod mostem prochází podzemní optický kabel ve správě CETIN a.s. Navržený rozsah stavby nevyžaduje zásah do tohoto vedení.

Na mostě se nachází v kabelovém žlabu na zábradlí vedení ve správě SŽ dle vyjádření jednotlivých správců viz. dokladová část dokumentace. Předpokládá se že tato vedení budou během rekonstrukce ponechána na místě. Vedení bude během stavby chráněno dle požadavků správce sítě.

Před púchovskou opěrou prochází pod tělesem násypu **jednotná kanalizace** - Vodovody a kanalizace Vsetín, a.s. a **plynovod** - GasNet Služby, s.r.o.



## 5.3 Výměna mostnic

Bude provedena výměna všech mostnic pozednic na nosné konstrukci v koleji č. 2. Stávající mostnice a mostnicová sedla budou demontována. Během demontáže je nutné provést geodetické zaměření výšky úložných ploch sedel a ověřit tak předpoklad projektu.

Dosedací plocha mostnic bude opracována dle přílohy „Mostnice“ (případně aktualizované vzhledem k zaměření dosedací plochy sedel). Stávající sedla budou k mostnicím připevněna jedním mostnicovým šroubem M20x320, dřívky mostnicových šroubů budou opatřeny dielektrickou vložkou (i v případě dodržení izolační vzdálenosti od vrtulí). Na mostnice bude uložen nový svršek (kolejnice UIC 60, svěrky SKL 24B, podkladnice R 4M), stávající zajišťovací úhelníky. Na mostě budou použity svěrky SKL 24B s omezenou svěrnou silou.

Budou použity stávající podlahové plechy opatřené novou PKO. Po osazení koleje na mostě bude provedeno zaměření a budou upraveny stávající plechy na hlavách mostnic, případně vyrobeny nové (do 50%). Zhotovitel zajistí vypracování VTD na úpravu a výrobu plechů na hlavách mostnic.

Podkladní profily pod podlahy budou vyrobeny nové z profilu jákel 70x40x3. Veškeré potřebné dřevěné podložky a klíny budou vyrobeny z dubového dřeva. Všechny stávající i nové ocelové prvky budou opatřeny novou PKO ONS14 (viz. samostatná příloha).

## 5.4 Nosná konstrukce – sanace závad

Na nosné konstrukci bude provedena oprava závad zjištěných při podrobné prohlídce z roku 2022:

### Konstrukce 02 (kolej č.2)

- V místě připojení levé chodníkové konzoly k hornímu krčnímu úhelníku hlavního nosníku, chybí 1 nýt
  - Nýt bude nahrazen HRC šroubem odpovídajícího průměru

### Ložiska (nosné konstrukce pod kolejí č.1 i kolejí č.2)

- V uložení hlavních nosníků na pohyblivá ložiska bude nosná konstrukce přizvednuta pomocí hydraulických lisů a bude provedena sanace ložiska – pootočení a vyrovnání válců a výměna utržených šroubů a spráhel

## 5.5 Výkopy, bourání

Výkopové práce budou probíhat za výluky koleje č. 2.

Pro opravu mostu bude demontována kolej v celkové délce asi 75 m. V předpolích mostu bude odtěženo šterkové lože a budou provedeny výkopy pro zhotovení spádových desek a pro ZKPP.

Základovou spáru před realizací betonové desky a odhalenou plášť tělesa násypu je nutné ochránit před nepříznivými účinky vody a mrazu.

Pro zajištění provozu v koleji č. 1 bude před započítím výkopových prací zřízeno záporové pažení. Pažení je navrženo ze zápor HEB 140, které budou osazeny do vrtu Ø244 mm, osová vzdálenost zápor bude 1,0m. Výdřeva bude provedena z fošen tl. 50 mm. Během osazování výdřevy musí být zemina za výdřevou řádně zhutněna. Profil HEB bude obetonován v kořenové části délky 3,5 m betonem C20/25. Po dokončení bude ocelový profil odříznut 1,0 m pod TK. Vrtání a zasouvání zápor je nutné provádět s maximální opatrností s ohledem na blízkost trakčního vedení. Po celou dobu výstavby pod ochranou



pažení musí být sledována geometrická poloha provozované koleje, předpokládá se snížená rychlost v daném úseku na 30 km/h. **Pro provádění záporového pažení se předpokládá návoz techniky pouze po kolejích.**

Během zpracování projektu byla k dispozici archivní dokumentace objektu, skryté tvary spodní stavby se však mohou lišit od předpokladů projektu. V případě nejasností budou práce přerušeny a TDS rozhodne o dalším postupu. U vykopané zeminy bude provedena zkouška na zjištění koncentrace škodlivin.

## 5.6 Spodní stavba

V rámci opravy mostního objektu bude provedena sanace stávající spodní stavby.

### 5.6.1 Spárování zdiva

Vzhledem k zastiženému stavu spár se pro účely projektu předpokládá přespárování v rozsahu 50%, konkrétní rozsah bude stanoven TDI po zahájení stavby.

Stávající kamenné opěry a křídla budou otryskány křemičitým pískem, očištěny tlakovou vodou a poté budou v jejich viditelných částech celoplošně hloubkově přespárovány do hloubky min. 80 mm.

Před vyplňováním spár novou maltou a před utěsněním trhlin ve zdivu je nutno řádně vyčistit trhliny a spáry.

#### Postup při čištění zdiva:

- nejprve se spáry vyčistí tlakovou vodou, která odstraní zvětralé části malty, zbylou starou pevnější maltu, kterou vodní tryskání neodstraní aspoň provlhčí, čímž se sníží její pevnost
- zbylá stará malta se vyseká ze spár, čímž se spáry otevrou až na zvětralou a vyluhovanou maltu
- po vysekání staré malty a po případném ručním vyškrábání se spáry opět vystříkají tlakovou vodou
- vyčištěné spáry se vyfoukají stlačeným vzduchem a tak se odstraní rozbředlé zbytky, popřípadě prach z maltového pojiva

Čištění spár bude probíhat po částech. Při rozsáhlejších poškozeních bude postupováno stejně ob jednu nebo dvě styčné spáry, popřípadě se budou kameny klínovat. Obdobným způsobem jako se čistí spáry, čistí se i trhliny ve zdivu. Rozdíl je pouze v tom, že při výskytu nebezpečných trhlin se nejdříve vyčistí trhliny a po jejich sanování se teprve přikročí k čištění spár. Trhliny budou čištěny do největší dosažitelné hloubky. Vyčištění spár bude provedeno s dostatečným předstihem a náležitě koordinováno s vlastním spárováním. Pro vyčištění spár je zpravidla nutný jedno až dvoudenní časový předstih před jejich vyplňováním. Delší interval s ohledem na stabilitu objektu a bezpečnost provozu není vhodný.

Sanační práce budou odpovídat TKP SSD kap. 23 – sanace inženýrských objektů. Práce budou provedeny na základě skutečného stavu zdiva. Spáry připravené pro spárování, vyfoukané a navlhčené převezme TDI. Spáry se vyplní aktivovanou, objemově kompenzovanou cementopolymerní maltou za použití plastifikátorů. Do spár se vhání malta spárovací pistolí pod tlakem 0,2 – 0,4 MPa (tlak závisí na hloubce spáry).

Malta pro spárování musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 Specifikace malt pro zdivo – malty pro zdění, pevnostní třída M15. Požaduje se max. smrštění malty 0,4 mm/m a mrazuvzdornost. Tato vlastnost bude ověřena na zkoušce in-situ dle přílohy 3 TKP SSD kap. 23.



### 5.6.2 Výplňová injektáž

Stávající kamenné opěry a křídla budou sanována výplňovou injektáží.

Při injektáži je třeba dodržet požadavky TKP staveb ČD, kap.23 „Sanace inženýrských konstrukcí“.

Ošetření zdiva před injektáží:

- odstranění vegetace,
- otryskání pískem,
- vyčištění spár a jejich přespárování aktivovanou maltou na hloubku min. 80 mm.

O injektování zdiva je nutno vést podrobný záznam, který musí obsahovat tyto údaje:

- schéma rozmístění injektážních vrtů a jejich označení,
- označení, průměr a hloubka vrtů, čas vrtání,
- popis horniny, hladina podzemní vody,
- začátek a konec injektáže - čas injektáže,
- spotřeba injekční směsi,
- druh injekční směsi,
- použitý injektážní tlak,
- jiné okolnosti ovlivňující jakost injektáže,
- zvláštní jevy při injektáži, deformace.

Před zahájením vlastní injektáže budou provedeny vodní tlakové zkoušky stanovení mezerovitosti zdiva. Na základě výsledků bude stanoven rozsah injektáže a případně je možné upravit recepturu injekční směsi. Vrty pro zkoušky budou provedeny v místech předpokládaných vrtů pro injektáž, které tak bude možno využít.

Injektáž bude provedena jako výplňová, cementovou směsí, nízkotlaká. Vrty budou prováděny přenosným vrtacím kladivem ve vystřídáném rastru. Vrty budou mít předepsaný průměr do 56 mm bez dalšího upřesnění konkrétního průměru a technologie. Rastr vrtů bude stanoven s ohledem na předpokládanou mezerovitost zdiva a dispozici objektu. Dle potřeby bude navržena výplňová injektáž ve dvou etapách.

Při zahájení injektování vrtů se nejprve použije čisté provzdušněné cementové suspenze bez písku, aby se vyplnily jemnější trhliny a mezery. Poté se hustota směsi bude zvyšovat přidáním písku až do poměru 1:2. Injektáž vrtu se nepřerušuje, dokud vrt přijímá injekční směs. Injektáž vrtu je skončena, když vrt již další směs nepřijímá, anebo když se dosáhne stanoveného injekčního tlaku - max. 0,6 MPa.

Na injektážní práce **musí být** zhotovitelem prací **zpracován technologický předpis injektážních prací** s podrobným popisem složení injektážní směsi a podrobným popisem postupu prací s uvedením rozmezí tlaků. Tento předpis musí být před zahájením prací odsouhlasen stavebním dozorem investora. V průběhu celé injektáže je nutné pečlivě sledovat injektovanou konstrukci, konstrukce přilehlé a okolí objektu. Dostane-li se postup injektáže do rozporu s technologickým postupem, musí být injektáž zastavena.

Kvalita provedení se ověřuje v kontrolních vrtech vodní tlakovou zkouškou (min. po 28 dnech). Počet a rozmístění kontrolních vrtů určí stavební dozor investora.

Složení směsi navrhne zhotovitel. Orientačně se uvažuje dále uvedené složení injektážní směsi, množství materiálů je uvedeno na 1 m<sup>3</sup> směsi:



- cement SPC 325 – 0,617 t
- písek přírodní (kulatá zrna) 0/2 mm s plynulou křivkou zrnitosti a s převahou frakce 0,1 – 0,5mm bez organických příměsí – 1,227 t
- záměsová voda – 278,0 l
- plastifikátor – 3,1 kg
- bentonit – 17 kg (přidává se pro zlepšení tekutosti a vodotěsnosti směsi)

Množství injekční směsi se ve výkazu výměr vykáže jako součin kubatury injektovaného zdiva a jeho předpokládané mezerovitosti. Započítá se přírůstek 5 % směsi na eventuální těsnící injektáž.

Skutečná mezerovitost zdiva bude zjištěna před zahájením a po ukončení injektážních prací.

### 5.6.3 Závěrné zídky – sanace

Stávající betonové závěrné zídky pod pozednicemi a navazující chodníkové římsy budou sanovány.

Závěrná zídka na straně Horní Lideč bude částečně odbourána. Bude provedeno dobetonování odbourané části na trny. Beton bude v kvalitě C 30/37 XC3, XC4, výztuž B500B.

Před nanášením prováděním oprav povrchů betonových konstrukcí a nanášením sanačních hmot bude provedeno důkladné omytí všech viditelných betonových povrchů nosných konstrukcí a spodní stavby tlakovou vodou. Je nutné použití vysokotlakého čištění tlaku 600 – 1200 barů vodním rotačním paprskem.

Bude provedena sanace svislých i vodorovných betonových ploch. Předpokládaná tl. sanace je 30 – 100 mm.

Předpokládaný postup sanace:

- Odsekání znehodnoceného betonu a následné očištění vysokotlakým rotačním vodním paprskem (600-1200 bar)
- Očištění stávající výztuže včetně odstranění koroze. Očištění na Sa 2 ½
- Ochrana obnažené výztuže proti korozi nanášením pasivačního nátěru
- Nanášení spojovacího můstku
- Finální sjednocující tenká stěrka
- Ochranný sjednocující nátěr OS-B (pružný, prodyšný) dle zvoleného sanačního systému

Pro sanaci musí být použity sanační hmoty a systémy splňující ustanovení TKP kapitola 23 – Sanace inženýrských objektů. Pro sanace budou používány ucelené sanační systémy konkrétního výrobce.

#### 5.6.3.1 Příprava podkladu při sanaci

Betonový podklad musí být dokonale čistý, v dobrém stavu, zbavený veškerých nečistot, prachu, nesoudržných materiálů a dalších materiálů, které by mohly snížit přídržnost následně aplikovaných opravných malt. Odloupnutý, nesoudržný, poškozený beton musí být odstraněn vhodnými metodami. Pokud je to nutné, je možné odstranit i zdravý beton, ale nesmí dojít ke snížení celistvosti konstrukce, práce musí být prováděny pod dohledem dohlížející osoby nebo kvalifikovaného technika.

Rozsah odstranění betonu musí být v souladu se zvolenou metodou a zásadou dle ČSN EN 1504-9. V případě opravy a rekonstrukce musí být stanovena a brána v úvahu hloubka poškozeného betonu, který musí být odstraněn. V místech, kde se nachází výztuž, je nutné beton odstranit minimálně 15 mm i za výztuží. Odstraňování betonu musí pokračovat podél výztuže, dokud není dosaženo výztuže bez



koroze, pokud neurčí dozor stavby jinak. Okraje oblastí, kde bude beton odstraněný, by měly být upraveny do úhlu většího než 90°, aby nedocházelo k odlomení, ale ne většího než 135°, aby se snížila možnost smrštění, odlepení nebo vzniku trhlin na rozhraní se zdravým betonem. Pro zvýšení přídržnosti musí být povrch betonu zdrsněn na hodnotu 2 mm, přídržnost lze odzkoušet dle ČSN EN 1766, odstavec 7.2 pro vodorovné plochy. Mikrotrhliny a odloupený beton včetně poškození vzniklých při čištění, zdrsnování a odstraňování betonu musí být důkladně odstraněny, aby byla zajištěna přídržnost následně aplikovaných opravných malt a byla zachována celistvost konstrukce. Mikrotrhliny lze snadno určit smáčením povrchu, při schnutí zůstávají tmavé linky právě v místech mikrotrhlin, které mají schopnost zadržovat vodu. Připravený podklad musí být před aplikací opravných malt vizuálně zkontrolován, lze použít i kovové kladívko (pro odhalení nesoudržného betonu). Dohlížející pracovník nebo kvalifikovaný technik musí být neprodleně informován o veškerých volných, popraskaných nebo nesoudržných místech, Za těchto okolností nesmí být opravné malty použity bez písemného souhlasu dohlížející osoby nebo kvalifikovaného technika.

Betonové povrchy musí být nasyceny vodou minimálně 2 hodiny před aplikací tak, aby bylo zajištěno kompletní navlhčení podkladu včetně pórů a prohlubní až do kapilárního nasycení. Nesmí dojít k vysušení povrchu před aplikací malty.

#### 5.6.3.2 Aplikace sanačních malt

Použité produkty a systémy musí být vhodné pro daný typ podkladu, jeho struktury a podmínkám, kterým bude následně vystaven. Při aplikaci musí být místo aplikace odpovídajícím způsobem chráněno. Sanační hmoty není možné aplikovat za přímého slunečního záření, za větru, vlhkých podmínek a/nebo je-li očekáván mráz v následujících 24 hodinách po aplikaci.

#### 5.6.4 Izolace a odvodnění spodní stavby

Pro odvodnění stávajících opěr budou zhotoveny spádové železobetonové desky ve sklonu 5 % s úžlabím pro drenáž. Desky budou zhotoveny z betonu C30/37 XC4, XF3 tl. 150 mm vyztuženého kari sítí Ø 8 mm s velikostí oka 100 x 100 mm. Na spádových deskách bude provedena hydroizolace ve složení penetračně adhezni nátěr, pásová izolace konstrukčně natavená s měkkou ochranou (schválený systém SŽDC). Izolace bude přetažena na rub závěrné zídky a napojení bude řešeno dle detailu v příloze „Tvar spádové desky“

Rubová drenáž bude provedena HDPE SN8 trubkou poloděrovanou DN 150 mm v jednostranném spádu 5%. Trubka bude po celé délce položena na hydroizolaci a chráněna štěrkem fr 16/32. Drenážní trubka bude vyústěna do svahu a opatřena HDPE výústkou. Vyústění bude opevněno lomovým kamenem v betonovém loži.

#### 5.7 Zábradlí

Zábradlí bude ponecháno stávající

#### 5.8 Protikorozi ochrana

PKO je zpracována v samostatné příloze této stavby.



## 5.9 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Mostní objekt se nachází na elektrifikované železniční trati. Bude provedena primární ochrana dle TP 124. Ta spočívá v provedení dostatečné tloušťky krycí vrstvy výztuže, vhodného složení betonové směsi a dalších požadavků dle TP 124.

## 5.10 Přechodové oblasti, zásypy

V rámci opravy mostu budou provedeny výkopy za opěrami pro provedení odvodnění opěr pomocí spádové desek ze železobetonu C 30/37 XC4, XF3 se sklonem horního povrchu 5%.

Přechodová oblast bude odvodněna příčnou drenáží.

Za závěrnými zídkami mostu bude zhotoveno ZKPP délky 12 m, tl. 0,5 ze štěrkodrti fr. 0/32 hutněné po vrstvách max. 0,3 m na PS 100%.

Přechodová oblast bude řešena dle platného MLV 101 a předpisu SŽ S3, příloha 24.

Za závěrnými zídkami bude provedena drenážní vrstva z kamenné rovnániny dle MVL 101.

Přechody z mostů do trati budou řešeny pomocí prefabrikovaných přechodových zídek s římsami bez zábradlí.

## 5.11 Terénní úpravy

Pro opravu mostu bude demontována kolej č.2 v celkové délce asi 75m. V předpolích mostu bude odtěženo štěrkové lože a budou provedeny výkopy pro zhotovení plovoucích desek a pro ZKPP. Podrobný popis viz kap. 5.3 Výkopy, bourání.

Předpokládá se mýcení náletové zeleně na drážním tělese za křídly a v okolí stavby v malém rozsahu.

Jiné terénní úpravy nejsou navrhovány.

## 5.12 Přehled použitých materiálů

### 5.12.1 Beton

Jednotlivé betonové části konstrukce budou tvořeny typovým betonem dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404:

Část mostní konstrukce	třída dle ČSN P 73 2404
Spádové desky	C30/37-XC4, XF3 Cl 0,2 – D <sub>max</sub> 22-S4

Pro stupeň vlivu prostředí XF3 a XF4 je minimální obsah vzduchu 4,0 %, minimální obsah cementu je 320 kg/m<sup>3</sup>, kamenivo podle ČSN EN 12620 (v platném znění) s dostatečnou mrazuvzdorností.

Všechny betony jsou s předpokládanou životností 100 let dle ČSN P 73 2404.

Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8.

Pro betonování a následné ošetřování betonu je nutné dodržet zejména podmínky uvedené v ČSN EN 13670. Trvání použitého ošetřování musí být funkcí vývoje vlastností betonu v povrchové vrstvě. Třidu ošetřování určí dodavatel. Je nutné beton v průběhu betonáže i v raném stáří chránit před deštěm a případnou tekoucí vodou.



### 5.12.2 Ocel – betonářská výztuž

Pro vyztužení všech železobetonových částí konstrukce mostu bude použita výztuž z oceli **B500B**. Svařitelnost je podle ČSN EN 1992-1-1 předpokládána, přičemž povolené postupy svařování jsou uvedeny v této normě s odvoláním na ČSN EN ISO 17660-1,2.

### 5.12.3 Systém vodotěsné izolace

Pro izolace všech částí konstrukce mostu je možné použít pouze schválené systémy. Detaily SVI na jednotlivých částech jsou součástí výkresů tvarů.

Při teplotách vzduchu od 0 °C do +30 °C neexistují pro běžné postupy provádění jednotlivých vrstev izolačního systému žádná výraznější omezení. Při teplotách mezi 0 °C a -5 °C je možné u většiny systémů provádět práce za určitých podmínek, pod -5 °C je u většiny systémů provádění prací zakázáno. Z dalších klimatických podmínek jsou omezujícím činitelem atmosférické srážky a vlhkost vzduchu. Práce se musí při srážkách přerušit a pokračovat se může až po jejich skončení a vysušení podkladu. Při klimatických podmínkách horších, než jsou zde uváděny, je nutné zastavit práce a výrobky i hmoty pro izolační systém uskladnit. V případě, že rychlost větru má za následek zvýšenou prašnost, případně je strháván plamen hořáku a může být způsobováno nedokonalé přitavení pásů, je vhodné práce přerušit.

Před a v průběhu provádění musejí být veškeré výrobky skladovány podle návodu výrobce, přičemž smějí být použity jen ty výrobky, u kterých byla provedena kontrola označení obalů, dat výroby, záručních lhůt, skladování apod. a u nichž nedošlo k poškození a znehodnocení. Jednotlivé pracovní postupy od přípravy podkladní konstrukce až po dokončení ochranné vrstvy musí po sobě následovat plynule s výjimkou technologicky odůvodněných přestávek a s výjimkou takového zhoršení povětrnostních podmínek, které by vedlo ke znehodnocení prováděných vrstev systému vodotěsné izolace.

Je důležité dbát zvýšené opatrnosti při pracích, které následují po zhotovení SVI a které neprovádí zhotovitel SVI. Je zakázáno bezdůvodně se pohybovat po zhotovené vodotěsné izolaci (rozumí se nejen po její vodotěsné vrstvě, ale také po její ochranné vrstvě). Měl by být dovolen pohyb jen těm pracovníkům, kteří zajišťují provedení technologicky nezbytných následných prací. Kompletní zhotovená vodotěsná izolace musí být bezprostředně zakryta dalšími konstrukcemi. Dlouhodobé odkrytí může být příčinou nejrůznějších mechanických poškození i poškození z UV záření. Je nutno věnovat zvýšenou pozornost zásypům, obsypům a hutnění. Musí se dbát na to, aby zásypové hmoty neobsahovaly ostrohranné příměsi a nebyly sypány z velké výšky přímo na ochrannou vrstvu. Nesmí obsahovat také žádné stavební odpady. Zасыpávající a hutnící mechanismy musí pracovat s takovou bezpečností, aby nedošlo k destrukci ochranné vrstvy a tak k ohrožení vodotěsné vrstvy.

Výsledky kontrol a zkoušek zhotovitele stavebního objektu zapsané ve stavebním deníku nebo v jiných dokumentech určených investorem jsou podkladem pro předání podkladní konstrukce zhotoviteli SVI. Předání a převzetí podkladní konstrukce se uskuteční protokolárně za souhlasu TDI. Předávání prací na SVI se uskuteční na výzvu zhotovitele SVI po jednotlivých dokončených vrstvách tak, aby bylo umožněno plynulé pokračování izolačních prací. Předávky se uskuteční za účasti TDI. Předání a převzetí každé vrstvy bude zaznamenáno ve stavebním deníku. Postupné přejímky všech vrstev SVI se uskuteční na všech částech objektu v závislosti na etapách výstavby objektu.

**Před zahájením prací bude vypracován TP izolací.**



## 6 Postup výstavby, způsob provádění stavby

Předpokládaná délka výluky během stavby je 20N v koleji č. 1 a 60N v koleji č. 2. Vždy bude v provozu alespoň jedna kolej.

Před zahájením výluky budou provedeny přípravné práce, které budou zahrnovat zejména zřízení zařízení staveniště.

Umístění zařízení staveniště vybere zhotovitel dle svých potřeb po dohodě s investorem. Projekt předpokládá umístění zařízení staveniště na pozemku p.č. 710 ve vlastnictví obce Horní Lideč. Zásahy na pozemky jiných vlastníků budou řešeny dočasnými zábory po dobu výstavby. O souhlasy bylo požádáno.

Ke stavbě je možná přístup po kolejích a po účelové komunikaci z obce Horní Lideč.

Pro provádění záporového pažení v ose os se předpokládá návoz techniky pouze po kolejích.

Před zahájením výluky bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Po zahájení výluky bude z mostu snesen železniční svršek a budou demontovány ocelové podlahy a dřevěné mostnice.

Následně bude provedeno odtěžení šterkového lože a provedeny výkopové práce v přechodových oblastech mostu.

Vytěžená zemina a vybourané materiály (kromě ocelových podlah) budou vhodně recyklovány případně odvezeny na skládku. Případné změny určí nebo schválí TDS. Před započítím výkopových prací bude provedena zkouška výkopku jestli z hlediska uložení na skládku není zemina kontaminována nebezpečnými látkami.

Dále bude pod mostem probíhat sanace spodní kamenné stavby – hloubkové přespárování a nízkotlaká výplňová injektáž zdiva.

Souběžně s prací na spodní stavbě budou probíhat práce na PKO nosné konstrukce – dle samostatné přílohy.

Po dokončení prací na nosné konstrukci mostu a v přechodových oblastech bude provedena montáž dřevěných mostnic na horní pásnice hlavních nosníků a most bude připraven na montáž železničního svršku, který je součástí samostatného objektu.

Předpokládaný termín výstavby je srpen až říjen 2025, bude upřesněno v RVP.

Postup prací bude rozdělen na práce ve výlukách a mimo výluky trati, jednotlivé práce se mohou po dobu výstavby prolínat.

Zakázka: D24016  
Stavba: Cyklická obnova trati v úseku  
Horní Lideč – Horní Lideč státní hranice – most km 26,295  
Stupeň PD: PDPS

**Postup prací bude rozdělen na práce ve výlukách a mimo výluky trati:**

**Přípravné práce:**

- zřízení zařízení staveniště, vytyčení a zajištění inženýrských sítí
- příprava území, drobné demolice bez zásahu do drážního tělesa

**Práce ve výluce:**

- Odstranění koleje z mostu
- Demontáž ocelových podlah a dřevěných mostnic.
- Odstranění kolej v předpolích
- Výkopové a bourací práce
- Nová PKO ocelové nosné konstrukce
- Sanace kamenných částí spodní stavby
- Zásypy přechodové oblasti a provedení ZKPP
- Nová kolej na mostě a v navazujících úsecích (samostatný SO)

**Práce po skončení výluky:**

- Dokončení sanace kamenné spodní stavby
- dokončovací práce.

Rozvržení času pro jednotlivé práce je nutné podrobně naplánovat, jedná se zejména o nasazení strojů a pracovníků tak, aby nebyl překročen daný limit pro výluky.

## 7 Závěr

Před zahájením stavebních prací budou zhotovitelem stavby zpracovány TP, které budou předány ke schválení zástupci investora.

V Ústí nad Labem, prosinec 2024

Ing. František Kortus  
DIPONT s.r.o.

