

# SO 201

# Rekonstrukce lávky

<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div>&lt;</div></div></div></div>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Technická zpráva

## Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE LÁVKY .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O LÁVCE .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍ UMÍSTĚNÍ .....</b>	<b>3</b>
3.1. NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI .....	3
3.2. CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY .....	3
3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY .....	4
3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY .....	4
3.5. ZHOTOVENÍ STAVBY .....	5
3.6. PROJEKTOVÉ PODKLADY .....	5
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OPRAVY LÁVKY .....</b>	<b>5</b>
4.1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE – POMOCNÉ KONSTRUKCE .....	5
4.2. POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE .....	6
4.3. ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ .....	7
4.4. VYBAVENÍ MOSTNÍ KONSTRUKCE .....	7
4.5. ŘEŠENÍ ODVODNĚNÍ .....	8
4.6. STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ .....	8
4.7. CIZÍ ZAŘÍZENÍ .....	9
4.8. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY PROTI AGRESIVITĚ PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM .....	9
4.9. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ .....	10
4.10. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....	10
<b>5. VÝSTAVBA .....</b>	<b>11</b>
5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY .....	11
5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY .....	12
5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY .....	12
<b>6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ .....</b>	<b>12</b>
6.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE .....	12
6.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE LÁVKY .....	12
6.3. STATICKÝ VÝPOČET .....	13
<b>7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>13</b>
<b>8. MATERIÁLY PRO STAVBU OBJEKTU .....</b>	<b>13</b>
8.1. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ .....	13
8.2. BETON PRO KONSTRUKCE .....	13
8.3. BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ .....	13
<b>9. OSTATNÍ POŽADAVKY .....</b>	<b>13</b>
9.1. POŽADOVANÉ ZKOUŠKY .....	13
9.2. PROHLÍDKY MOSTU, RESP. LÁVKY .....	14
9.3. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA MOSTU A POZEMNÍ KOMUNIKACE .....	14
9.4. PŘESNOST PROVÁDĚNÍ .....	14
<b>10. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY .....</b>	<b>14</b>
<b>11. OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>15</b>

## 1. Identifikační údaje lávky

<b>Stavba</b>	<b>Rekonstrukce mostu LB-231 Kubelíkova, lávka přes ČD</b>
<b>Objekt</b>	SO 201 Rekonstrukce lávky
<b>Katastrální území</b>	Janův Důl 682241 a Horní Růžodol 682250
<b>Obec</b>	Liberec 563889
<b>Kraj</b>	Liberecký
<b>Objednatel stavby</b>	<b>Statutární město Liberec</b> Náměstí Dr.E.Beneše 1 460 59 Liberec IČO: 00262978 DIČ: CZ00262978
<b>Projektant</b>	<b>RAL Projekt s.r.o.</b> Pod Vodárnou 4746/5c 466 05 Jablonec nad Nisou tel.: (+420) 734 158 363 IČO: 01879570 DIČ: CZ01879570
<b>Zodp.projektant</b>	Ing. Radka Louthanová, autorizace č.0501196
<b>Pozemní komunikace</b>	ul. Kubelíkova – stávající chodník souběžný s místní komunikací
<b>Stupeň PD</b>	Dokumentace pro vydání společného povolení stavby - <b>DÚR, DSP</b> Dokumentace pro provedení stavby - <b>PDPS</b>

## 2. Základní údaje o lávce

<b>Charakteristika lávky</b>	ocelová lávka, kde nosnou konstrukci tvoří spojitý nosník o 2 polích - 4 ks ocel. válcovaných profilů IPE č. 330, které jsou v příčně spojeny příčníky z ocel. válcovaných profilů IPE č.140 a mostovka je složena z kompozitní plné desky o tl. 41mm s protiskluzovou úpravou
<b>Délka přemostění</b>	19.29 m
<b>Délka lávky</b>	21.10 m
<b>Rozpětí lávky</b>	8.20 m + 11.80 m
<b>Volná šířka lávky</b>	2.00 m
<b>Šířka lávky</b>	2.36 m
<b>Výška lávky nad terénem</b>	5.21 m
<b>Konstrukční výška</b>	0.33 m
<b>Stavební výška</b>	3.71 m
<b>Plocha mostovky</b>	48.62 m <sup>2</sup>
<b>Důležitá upozornění</b>	Pěší provoz bude během stavby převeden na mostní konstrukci. Lávka se nachází v ochranném pásmu České dráhy, a.s.. Odstranění stávající lávky a osazení lávky nové

bude probíhat za výluky na železniční trati Mimoň - Liberec, ž. km cca 140.80. Upozorňuji na nutnost projednat veškeré prováděné práce se Správou železnic, stání organizace a přijmout patřičná opatření k zachování bezpečnosti provozu na železniční trati.

### **3. Zdůvodnění stavby a její umístění**

#### **3.1. Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci**

Dokumentace pro vydání pro vydání společného povolení stavby - DÚR, DSP a dokumentace pro provedení stavby - PDPS nenavazuje na žádnou předchozí projektovou dokumentaci.

#### **3.2. Charakter přemostňované překážky**

Jedná se o objekt lávky, která převádí chodník, resp. pěší, přes železniční trať Mimoň – Liberec v ž. km cca 140.80 . Lávka slouží pěším k překonání železniční tratě a zároveň je jediným možným řešením pohybu pěších podél místní komunikace ul. Kubelíkova v místě stávající mostní konstrukce.

Stávající nosnou konstrukci lávky tvoří 2 ks ocelových válcovaných profilů HEB 300, na kterých je osazena dřevěná konstrukce lávky – příčníky, dřevěná mostovka, včetně uchycení dřevěného záchytného systému. Stávající lávka je ze 2 polí. Rozpětí jednotlivých polí je 10.47m a 11.67m. Levá (spodní) opěra je betonová a pravou opěru tvoří betonová tížná zeď s předsazeným, pravděpodobně železobetonovým, úložným prahem.

Pochozí plocha lávky je dřevěná, mostní svršek je bezřímsový a záchytný systém tvoří dřevěné 4-madlové zábradlí.

V rámci rekonstrukce lávky budou v nezbytném rozsahu upravena i obě předpolí – viz. příloha G- Bezbariérové užívání. Celková délka úpravy lávky a navazujících předpolí je 35.0m. Na lávce bude proveden kryt z plné kompozitové desky s povrchovou úpravou – posyp křemičitým pískem. Obě předpolí budou provedena z betonové zámkové dlažby – o využití původního materiálu bude provedeno pouze na přímý příkaz TDS.

Niveleta na lávce je lomená a to z důvodu dodržení min. stávající podjezdové výšky nad kolejí a z důvodu navázání na stávající předpolí. Podélný sklon na lávce je vlevo 8.33% v délce 8.15m a 2.1% na délku 12.45m. Příčný spád je 0%. Na obou předpolích bude plynule navázáno na stávající terén – vlevo (v dolní části – směrem ke kapličky) bude úprava v délce cca 10.27m a vpravo (v horní části lávky – směrem k ul. Daliborova) bude úprava v délce 3.63m. Na obou předpolích bude osazena betonová zámková dlažba.

Stávající levá opěra bude kompletně odstraněna a bude vybetonována opěra nová, včetně základu a podkladních vrstev. Levá opěra zároveň bude posunuta cca o 2.4m a tím dojde i ke zmenšení rozpětí levého (spodního) pole. Pravá opěra zůstane v podstatě zachována, část její koruny bude ubourána a bude zde proveden nový úložný práh.

Nové železobetonové úložné prahy budou se závěrnými zídками, ložiska budou osazena na průběžném podložiskovém bloku a úložný práh bude odvodněn pomocí půlené čedičové trubky DN 150. Vlevo bude vyústění provedeno do boku opěr s přesahem a u pravé opěry bude vyústění odvodnění podél úložného prahu a následně před líc opěry.

Novou nosnou konstrukci lávky tvoří 4 ks ocelových válcovaných nosníků IPE č. 330,

které jsou příčně spojeny příčníky (IPE č. 140) – viz. příloha D.7. Tvar nosné konstrukce).

Na stezku pro pěší není povolen vjezd vozidel. Po dokončení prací bude na obou předpolích osazeno SDZ B1 Zákaz vjezdu všech vozidel.

Mostovku tvoří plná deska z kompozitu o tl. 41mm. Materiál z kompozitu se skládá z 65% z polyesterové pryskyřice a z 35% ze skelných vláken. Toto složení zaručuje naprostou odolnost proti korozi a téměř neomezenou životnost. Kompozit nevyžaduje po celou dobu své funkce žádné nátěry či jiné povrchové ošetření. Pochozí povrch kompozitové desky bude opatřen protiskluzovou úpravou, která bezpečně zabraňuje uklouznutí za jakýchkoliv klimatických podmínek.

Lávka má bezřímsový svršek a záchytný systém tvoří ocelové zábradlí se svislou výplní o výšce 1.10m, které bude kotvené přes kotevní desky do stojin krajních nosníků IPE č. 330. Mimo lávku budou zábradelní sloupky dodatečně kotveny přes kotevní desky do betonových patek o průměru 300mm a hloubce min. 700mm.

Demolice lávky, včetně střední podpěry a železobetonového úložného prahu vpravo a při osazení nové nosné konstrukce lávky, včetně střední podpěry, budou prováděny za kompletní výluky dopravy na železniční trati - tato PD předpokládá, že tyto práce budou provedeny max. 2 + 2 dny = celkem 4 dny výluky. Zároveň bude po celou dobu výstavby lávky, resp. do kompletního osazení záchytného systému, v prostoru pod lávkou snížena traťová rychlost a pod NK bude osazena vysokopevnostní síť, která příp. zabrání pádu jakéhokoliv předmětu do kolejíště.

### 3.3. Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu obce Liberec – rozhraní katastrů Janův Důl a Horní Růžodol. Lávka převádí navazující chodník ze zámkové dlažby přes železniční trať Mimoň – Liberec v ž. km 140.80. Lávka není zakreslena v katastru nemovitostí. Jedná se o lávku provizorní. Lávka je v těsné blízkosti – cca 0.68m od mostu ev.č. LB-230.

Hlavní nosníky stávající NK a střední podpěra jsou zcela bez PKO a jsou silně napadeny korozi. Stávající dřevěná mostovka lávky je napadena hnilobou, včetně záchytného systému. Levá opěra s degradovaným a rozvolněným zdívkem.

Pěší provoz bude převeden na komunikaci na mostě, kde bude prostor pro pěší o šířce 1.5m vymezen provizorními betonovými svodidly a oplocením. Automobilová doprava bude na mostní konstrukci svedena do jednoho jízdního pruhu a bude dle přílohy D.11. Dopravně – inženýrská opatření řízena tříbarevnou světelnou soustavou.

Stavba bude probíhat na následujících pozemcích dotčených dočasným zábořem na katastrálním území **Janův Důl 682241**:

**p.č. 417** Statutární město Liberec, náměstí Dr.E.Beneše 1/1, 460 01 Liberec

a **Horní Růžodol 682250**:

**p.č. 1091** Statutární město Liberec, náměstí Dr.E.Beneše 1/1, 460 01 Liberec

Po dobu stavby je nutné respektovat ochranná pásma inženýrských sítí a především požadavky SŽ s.o. na ochranu železniční trati. Před zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit veškeré stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a vybraný zhotovitel si zajistí schválení všech prací, použitých konstrukcí, postupů a technologie u Správy železnic s.o..

### 3.4. Geotechnické podmínky

Geotechnické podmínky z důvodu rozsahu stavby nebyly v rámci této stavby ověřovány.

### 3.5. Zhotovení stavby

Stavba a její části musí odpovídat TKP a příslušným ČSN, EN. Řešení detailů bude odpovídat vzorovým listům. Použité typové prvky musí být schváleny, certifikovány.

Hotová stavba bude převzata až po kompletním dokončení a předání dokumentace DSPS. Současně je nutno vyhotovit mostní list. Před uvedením do provozu je nutno provést první hlavní prohlídku mostu oprávněnou osobou.

### 3.6. Projektové podklady

- Rekognoskace terénu
- Fotodokumentace
- Geodetické zaměření
- Katastrální mapy
- Vyjádření správců IS

## 4. Technické řešení opravy lávky

### 4.1. Přípravné práce – pomocné konstrukce

Min. 120 dní před zahájením stavby je nutné uvědomit Správu železnic, státní organizace o přesném termínu zahájení prací z důvodu zajištění výluky a dalších omezení na trati Mimoň - Liberec.

Z důvodu omezení železničního provozu (výluka a pomalé jízdy pro vlaky) bude mezi zhotovitelem/stavebníkem a Správu železnic, státní organizace předem uzavřena smlouva o finančním vypořádání. Podrobnější informace o platbách za výluky a omezení železničního provozu sdělí a následně uzavře smluvní vztah o poskytnutí výluk p. Jiří Melich, tel.: 601 383 626, [melich@spravazeleznic.cz](mailto:melich@spravazeleznic.cz), Správa železnic, s.o., GŘ, NŘP, O12, odd. techn.,příp. výl. a výl. jíz. řádů, Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8. Navržený rozsah výluk je třeba konzultovat již při výrobě harmonogramu s p. Jaroslavem Kmoníčkem, OŘ H. Králové, tel.: 720 972 248.

Železniční doprava je a bude provozovaná i při stavbě mostu, pokud nebude sjednána kolejová výluka. V koleji nebudou umístěna žádná zařízení, stroje, lešení atp., a to ani dočasně, pokud nebude výluka koleje. Jakákoliv manipulace s břemenem (mostovka, nosníky atp.) autojeřábem nad kolejí lze provádět pouze mimo jízdy vlaků - za kolejové výluky. Žádným způsobem nebude, mimo kolejovou výlukou, zasahováno do průjezdného průřezu. Vně koleje bude vždy dodržen předepsaný volný schůdný a manipulační prostor, tj. do vzdálenosti 3 000 mm od osy krajní koleje. Bez souhlasu zaměstnance Správy tratí Liberec nebude do tohoto vymezeného prostoru cizím právním subjektem nijak zasahováno ani vstupováno. Všichni zaměstnanci, kteří se budou podílet na realizaci stavby a budou vstupovat do obvodu dráhy, budou mít zajištěno povolení vstupu do prostor Správy železnic. Kontakt - Správa železnic, státní organizace, GŘ, Odbor krizového řízení, Ing. Jiří Boháček, Dlážděná 1003/7, Praha, e-mail: [prukazy@spravazeleznic.cz](mailto:prukazy@spravazeleznic.cz) . Pokud bude mít dodavatel potřebu provádět nějaké stavební práce související s opravou mostu do prostoru ke koleji blíže než 4 m od osy provozované koleje, je třeba zajistit kromě povolení vstupů těchto osob do provozované železniční dopravní cesty také zdravotní a základní odbornou způsobilost dle předpisu Správy železnic Zam1 - odborná zkouška alespoň K-03 pro vedoucího prací. Pracoviště po dobu provádění stavebních prací vedle koleje bude po celou dobu řádně označeno ve smyslu předpisu SŽDC D1. Veškeré práce budou prováděny tak, aby nebylo znečištěno kolejové lože a poškozen železniční svršek a zařízení železničního spodku.

Zneškodnění veškerých odpadů vzniklých v souvislosti s touto stavbou musí být provedeny mimo pozemky dráhy v souladu se zákonem o odpadech. Poškození železničního svršku a spodku v souvislosti s prováděním opravných prací bude odstraněno na náklady investora. Minimálně 14 dní před zahájením stavby bude se Správou tratí Liberec prokazatelně projednána technologie navržených a prováděných prací, zpracován bude podrobný harmonogram prováděných prací, předem bude také projednána zhotovitelem použitá ochranná konstrukce zřízená nad prostorem dráhy, která musí zcela zamezit pádu jakýchkoliv předmětů, stavebního materiálu, apod. do kolejiště. Bude jasně specifikováno, co to bude za konstrukci, kde bude umístěna, na čem, jak bude osazena, čím bude zajištěná, podepřená, atp. Odsouhlasena bude Správou tratí připravenost zhotovitele na provádění prací ve výlukách. Kontaktní zaměstnanec: Správa tratí Liberec, Ing. Homolová, tel.: 728 163 913 a TO Liberec, p. Hruška, tel.: 723 279 093.

Před započítáním prací na mostě budou v dotčeném úseku vytýčeny o ochráněny všechny inženýrské sítě, pěší budou převedeny na obchůznou trasu, na obou předpolích bude osazeno provizorní betonové svodidlo a prostor staveniště bude řádně oplocen.

V rámci stavby bude omezena i vlaková doprava pod mostem na trati Mimoň - Liberec v ž. km cca 140.80. Stavba si vyžádá snížení traťové rychlosti po celou dobu opravy lávky (předpoklad 3 měsíce) a pod novou NK bude během stavby osazena vysokopevnostní síť, která příp. zabráni pádu jakéhokoliv předmětu do kolejiště.

Tato PD předpokládá i výluky na železniční trati a to během demolice lávky, včetně střední podpěry a železobetonového úložného prahu vpravo a při osazení nové nosné konstrukce lávky, včetně střední podpěry. Tato PD předpokládá, že tyto práce budou prováděny max. 2 + 2 dny = celkem 4 dny výluky.

Před zahájením bouracích prací, tzn. během výluky, bude ochráněno kolejiště v délce 5m před i za lávkou pomocí dvojité geotextílie o min. hmotnosti 1000 g/m<sup>2</sup> a pomocí dřevěných palet.

Konkrétní ochrana kolejiště během výluky i následně i ochrana kolejiště při omezení rychlosti v daném úseku závisí na postupech a technologiích vybraného zhotovitele, proto nejsou v tomto stupni PD podrobně řešeny. Vybraný zhotovitel tyto konstrukce a zařízení navrhne v technologických postupech prací (náklady na ně musí být součástí podávané nabídky na provedení díla) a zároveň **musí být před zahájením prací odsouhlaseny příslušnými orgány dráhy.**

**Upozorňuji na nutnost projednat veškeré prováděné práce se Správou železnic, státní organizace a přijmout patřičná opatření k zachování bezpečnosti provozu na železniční trati.**

#### 4.2. Popis nosné konstrukce

Nosnou konstrukci mostu spojitý nosník o 2 polích, kde nosná konstrukce je složena ze 4 ks ocel. válcovaných profilů IPE č. 330, které jsou v příčně spojeny příčníky z ocel. válcovaných profilů IPE č.140. NK je uložena na nové železobetonové úložné prahy se závěrnou zídka z betonu třídy C30/37–XC4+XD3+XF4. Závěrná zídka odděluje prostor mostovky od navazujících předpolí. Mostovka je složena z kompozitní plně desky o tl. 41mm s protiskluzovou úpravou. Jednotlivé desky budou přichyceny k nosné konstrukci, resp. horní přírubě hlavních nosníků, do předem vyvrtaných otvorů, příp. pomocí speciálních úchytek schválených výrobcem kompozitní desky. Otvory budou specifikovány dle požadavků vybraného výrobce kompozitní plně deska v rámci RDS. Na

pohledových plochách bude kompozitní deska opatřena nerezovou lištou.

Před PKO budou v NK provedeny veškeré otvory pro kotvení, budou přivařeny horní části ocelových ložisek a sloupky zábradlí – viz. př. D.7. – Tvar nosné konstrukce.

Hlavní nosníky NK jsou osazeny v osové vzdálenosti 0.6 0m. Podélný spád NK je 8.33% a 2.1%.

Nosná konstrukce bude uložena na ocelová ložiska, která budou osazena na podložiskových železobetonových blocích. Na levé (spodní) opěře bude osazeno ložisko pevné a na střední podpěře a pravé opěře (horní) budou osazena ložiska posuvná.

#### **4.3. Údaje o založení a spodní stavbě**

Při stavbě budou zemní práce omezeny na minimum a to pro provedení spodní stavby (levá opěra), základ pro střední podpěru a úložný práh u pravé opěry) a to včetně rubových drenáží.

Stávající levá opěra bude kompletně odstraněna a bude vybetonována opěra nová, včetně základu a železobetonového úložného prahu se závěrnou zídou. Levá opěra bude posunuta cca o 2.4m a tím dojde i ke zmenšení rozpětí levého (spodního) pole.

Pravá opěra zůstane v podstatě zachována, pouze horní část bude ubourána do požadované výšky a v takovém rozsahu, aby mohl být v koruně proveden nový železobetonový úložný práh se závěrnou zídou, včetně podložiskových bloků.

Případné změny tvaru úložného prahu vpravo budou upřesněny na stavbě a to na přímý příkaz TDS a se souhlasem projektanta.

Železobetonové úložné prahy jsou provedeny se závěrnou zídou a s dříkem nové opěry vlevo a ke stávající opěře vpravo budou kotveny pomocí kotevních trnů, které budou vlepeny do předem předvrtaných otvorů. Hloubka kotvení do stávajících opěr bude min. 200mm. Kotevní trny budou  $\phi R20$ , á 500mm, ve dvou řadách - vystřídane. Horní plocha úložného prahu je vyspádována směrem k lici opěry a u závěrné zídky je pro odvodnění úložného prahu osazena půlená čedičová trubka DN 125 ve střechovitém spádu min. 3%— viz. příloha D.9. Tvar opěr.

Střední podpěra bude ocelová – 2ks HEB 240 + zavětrování – viz. př.č. 8 Tvar střední podpěry. Střední podpěra bude založena na žebet. základovém pasu, do jehož horní plochy bude kotvena pomocí dodatečně vlepovaných kotev M25.

Zásypy budou hutněny po vrstvách o max. tl. 300mm. Za rubem závěrné zídky, pod úrovní úložného prahu, bude na podkladním a spádovém betonu uložena rubová drenáž DN 150mm, která bude obsypána šterkopískem. Drenáž vlevo bude vyústěna volně na terénu, resp. v místě kamenné zádlažby svahu mezi lávkou a mostem ev.č LB-230 a vpravo se předpokládá napojení rubové drenáže na drenáž stávající. Min. podélný sklon rubové drenáže je 3%.

Všechny bet.plochy, které přijdou do kontaktu se zemínou budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP + 2x ALN.

#### **4.4. Vybavení mostní konstrukce**

##### Pochozí plocha:

Mostovka je složena z kompozitní plné desky, resp. ze zátěžového poklopu o tl. 41mm s protiskluzovou úpravou.



Konstrukce chodníku na předpolí lávky V1:

- betonová dlažba šedá	60 mm
- lože z kameniva drceného fr. 4 – 8 mm	40 mm
- štěrkodrt' ŠDB fr. 0-32mm	200 mm
Celkem	300 mm

Podélný spád na lávce je lomený a to ve spádu 8.33% a 2.10%, příčný spád je 0%.

Směrové vedení lávky bude zachováno ve stávajícím stavu a plynule bude navazovat na stávající šířku chodníku na obou předpolích. Součástí této PD je i příloha G – Bezbariérové užívání. V horní části (ve směru ul. Daliborova) jsou v současné době splněny podmínky bezbariérového užívání a nová zámková dlažba v délce 3.6m naváže na stávající, včetně bet. obrub s nadvýšením +6cm u hl. silnice.

Ve spodní části (ve směru ul. Volgogradská) bude stávající chodník za lávkou upraven v délce 10.35m a na konci chodníku bude proveden varovný pás z reliéfní dlažby – viz. příloha G – Bezbariérové užívání.

**Na stezku pro pěší není povolen vjezd vozidel.**

Konstrukce lávky má bezřímsový svršek.

Na mostě je navrženo záchytné zařízení ve formě ocelového zábradlí se svislou výplní o výšce 1.1m s protikorozi ochranou. Zábradelní sloupky jsou na lávce kotvené přes kotevní desky do stojin krajních nosníků a mimo lávku (na obou předpolích) budou zábradelní sloupky dodatečně kotveny přes kotevní desky do betonových patek.

Zásypy jsou malého rozsahu a budou provedeny z vhodné zeminy a hutněny po vrstvách o max. tl. 300mm.

Stávající vytěžený materiál, který nebude splňovat předpoklady pro zpětné použití a bude odvezen na skládku.

Násypové těleso před levou opěrou bude opevněno kamennou dlažbou o min. tl. 200mm (předpoklad liberecká žula) do betonu o min. tl. 150 mm. Nezpevněné plochy zasažené stavbou budou opětovně ohumusovány v tl.100 mm a následně osety travním semenem.

Dilatace na mostě jsou řešeny otevřenou spárou bez zálivky.

**4.5. Řešení odvodnění**

Odvodnění povrchových, resp. dešťových vod je řešeno podélným spádem na obou předpolích i na lávce. Do levé závěrné zídky je dodatečně kotvena nerezové lišta, která překryje spáru mezi kompozitem a závěrnou zídkou a minimalizuje stékání povrchových vod z lávky na úložný práh.

Za rubem spodní stavby je provedena rubová drenáž, která je vlevo vyústěna mezi mostem a lávkou a vpravo se předpokládá, že bude zaústěna do stávající rubové drenáže.

PD řeší i odvodnění úložného prahu, které je provedeno z půlené čedičové chráničky DN 125, která je osazena ve střechovitém sklonu min. 3% a je vyústěna s přesahem 50mm před bok nového žebet. úložného prahu vlevo, příp. podél úložného prahu a následně před líc opěry vpravo.

**4.6. Statické a hydrotechnické posouzení**

Statický výpočet je součástí této projektové dokumentace. Betonové prvky, jejichž namáhání není rozhodující, budou vyztuženy dle konstruktivních zásad s respektováním požadavku na minimální stupeň vyztužení.

#### 4.7. Cizí zařízení

Dle vyjádření příslušných správců se v dané lokalitě nachází tyto IS:

- **Telco Pro Services a.s.** – podzemní metalické vedení – nebude stavbou dotčeno
- **CETIN a.s.** – neprovozovaná síť podél oplocení u pozemku p.č. 4 – vedení nebude dotčeno výkopem
- **GasNet s.r.o.** – STL plynovod v ul. Daliborova a v ul. Kubelíkova – vedení mimo obvod staveniště
- **SčVK a.s.** – stoka jednotná – vtokový objekt v blízkosti střední podpěry – během stavby bude ochráněn tak, aby nedošlo k jeho poškození a zároveň z důvodu bezpečnosti zaměstnanců stavby – tato PD předpokládá zakrytí dřevěnými paletami
- **ČD – Telematika a.s.** – podzemní vedení: dálkový kabel Správy železnic Mimoň – Liberec a místní kabel Správy železnic Ostašov – ATÚ Liberec - vedení nebude výkopem dotčeno + kolejiště železniční trati Mimoň - Liberec – během výluky bude ochráněno geotextílií o min. hmotnosti 1000 g/m<sup>2</sup> + dřevěné palety

Ověření existence stávajících inženýrských sítí je doloženo jako součást přílohy – Dokladová část.

**Před započítím prací zhotovitel ověří existenci inženýrských sítí a provede jejich přesné vytýčení.**

**Tato PD nepředpokládá přeložky IS.**

Všechny IS budou během stavby ochráněny dle pokynů příslušných správců.

#### 4.8. Řešení protikoroze ochrany, ochrany proti agresivitě prostředí a bludným proudům

S ohledem na polohu stávajícího mostu je uvažováno se zařazením objektu do stupně základních ochranných opatření ochrany proti bludným proudům č. 3. Proto je nutno provést opatření pasivní ochrany dle TP 124 "Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací", přílohy 8, tab.č.1 resp. odst. 5.4.

Uplatněny budou:

- **primární ochrana** dle ČSN EN 206 (např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad...)
- **sekundární ochrana** - asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti
- **konstrukční opatření** se provedou dle TP 124 článek 5.4. Spočívají v el. oddělení spodní a vrchní stavby mostu - osazení ložisek na polymermaltu, el. izolované provedení zábradlí, a odvodnění)

Protikoroze ochrana (PKO) bude provedena v souladu s TKP SPK - kapitolou 19 část B (stupeň korozní agresivity C4 dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8, životnost ochranného systému velmi vysoká – 15 let), tzn. kombinovaný nátěrový systém ve skladbě žárové zinkování ponorem Zn 80 µm dle ČSN ISO 1461 + 2 x epoxidový nátěr 150 µm plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty + alifatický polyuretanový nátěr 60 µm. Barevný odstín (RAL) bude předložen k odsouhlasení

investorovi min. 14 dní před aplikací – **doporučuji RAL 7011 - tmavě šedá.**

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

- odolnost vůči mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- odolnost vůči UV záření

Vybraný zhotovitel doloží certifikáty české státní zkušebny na jednotlivé materiály a doklad o zdravotní nezávadnosti nátěrů.

#### **4.9. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů**

S ohledem na charakter stavby nejsou požadována žádná měření.

#### **4.10. Požadované zatěžovací zkoušky**

S ohledem na charakter stavby není požadována zatěžovací zkouška.

#### **4.11. Varianty pro návrh typu nosné konstrukce**

Před zahájením projektových prací na výše uvedené akci bylo vybíráno z více variant typu nosné konstrukce. Zároveň bylo zohledněno, že manipulační prostory jsou v okolí mostu stísněné, konstrukce je vedena před železniční trať a že délka výluky je závislá na způsobu provedení NK. Dále byly v úvahu brány i rozměry mostní konstrukce - šířka lávky 2.36 m, délka přemostění 19.29 m a především byl brán zřetel na dodržení podjezdné výšky jako u původní lávky.

V úvahu přicházely tyto varianty:

- Spojitá, železobetonová deska – složité a pracné bednění, dlouhá doba výstavby, z toho plynoucí delší výluka - časově náročná a neekonomická varianta
- Předpjatá konstrukce - složité a pracné bednění, dlouhá doba výstavby, z toho plynoucí delší výluka - časově náročná a neekonomická varianta
- Ocel. nosná konstrukce z válcovaných profilů o 2-polích s dřevěnou pochozí mostovkou, tj. shodná konstrukce s konstrukcí stávající – krátká životnost dřevěných prvků mostovky - neekonomická varianta
- Visutá a zavěšená konstrukce – finančně velmi nákladná varianta
- **Ocel. lávka + mostovka z kompozitu**, kde nosnou konstrukci tvoří spojitý nosník ze 4 ks ocel. válcovaných profilů a mostovka je složena z kompozitní plné desky s protiskluzovou úpravou – jedná se o lehkou konstrukci tzn. nižší spotřeba materiálu, dlouhá životnost mostovky, snadnější manipulace ve stísněných prostorách, využití lehčí a dostupnější techniky, menší pracnosti, menší časová náročnost na provádění tzn. minimální doba výluky na železniční trati a zároveň se jedná o ekonomicky nejvýhodnější variantu – celkově nejvhodnější varianta

Z výše uvedených důvodů byla pro rekonstrukci mostu LB – 231 lávka v ul. Kubelíkova vybrána varianta **ocel. lávka + mostovka z kompozitu** o 2- polích, která bude osazena na jedné nové a druhé stávající opěře.

## 5. Výstavba

### 5.1. Postup a technologie stavby

1. Min. 120 dní před zahájením stavby uvědomit Správu železnic, státní organizace o přesném termínu zahájení prací z důvodu zajištění výluky a dalších omezení na trati.
2. Ověření výskytu IS a jejich vytýčení + ochrana dle pokynů příslušného správce.
3. Osazení provizorního dopravního značení, včetně zřízení obchůzného prostoru pro pěší na mostě LB-230 a včetně osazení bet. svodidel a oplocení.
4. Příprava staveniště.

#### **Za výluky na železniční trati - předpoklad 2 dny**

5. Ochrana kolejíště.
6. Demolice stávající lávky, střední podpěry a úložného prahu vpravo.

#### **Za omezení rychlosti na železniční trati**

7. Demolice levé opěry včetně základů.
8. Výkopy pro základ levé opěry a střední podpěry vlevo.
9. Betonáž základů.
10. Provedení úložných prahů, včetně závěrné zídky a podložiskových bloků na obou opěrách.

#### **Za výluky na železniční trati - předpoklad 2 dny**

11. Osazení střední podpěry.
12. Osazení ložisek na opěrách.
13. Osazení nosné konstrukce lávky.
14. Osazení ochranné konstrukce pod lávkou, resp. vysokopevnostní sítě

#### **Za omezení rychlosti na železniční trati**

15. Pokládka kompozitových desek.
16. Rubová drenáž + zásypy, vč. hutnění
17. Betonáž patek pro kotvení zábradelních sloupků mimo lávku.
18. Provedení chodníkové konstrukce na obou předpolích, včetně provedení bezbariérových prvků.
19. Osazení zábradlí.
20. Opevnění násypového tělesa kamennou dlažbou do betonu u levé opěry.
21. Odstranění ochranné sítě.
22. Osazení SDZ C10a.
23. Dokončující práce, včetně terénních úprav.
24. Ohumusování a zatravnění dotčených zelených ploch.
25. Odstranění provizorního dopravního značení a převedení pěších na opravenou lávku.

### PŘEDPOKLÁDANÝ HARMONOGRAM REALIZACE

Akce: Oprava lávky přes přes ČD v ul. Kubelíkova														
Poř.č.	Rok	POPIS ČINNOSTI	REALIZACE V TYDNECH											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2024	DIO												
		Omezení rychlosti na trati												
2		Příprava staveniště												
3		Ochrana kolejí		2 dny										
4		Demolice mostní konstrukce, stř. podpěry a úl. prahu vpravo		2 dny										
5		Provedení ochranné konstrukce vlevo		2 dny										
6		Spodní stavba-levá OP, vč. základu, základ stř. podpěry a pravý ÚP												
7		Osazení NK						2 dny						
8		Zavěšení ochranné sítě						2 dny						
9		Pokládka kompozitové desky												
10		Provedení gabionového křídla												
11		Rubové drenáže + zásypy, vč. hutnění												
12		Bet. patky pro zábradelní sloupky mimo lávku												
13		Provedení konstrukce předpolí												
14		Osazení zábradlí												
15		Opevnění násyp. Svahu u levé OP												
16		Odstranění ochranné konstrukce												
17		Dokončující práce												
18		Ohumusování a zatravnění												
19		Odstranění DIO												
		Výluka		2 dny				2 dny						

#### 5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Přístup na stavbu bude zajištěn po místní komunikaci - ul. Kubelíkova. Jako zařízení staveniště je možné použít uzavřené předpolí chodníku, případně si vybraný zhotovitel zajistí potřebná povolení k pronájmu jím vybraných vhodných pozemků.

Stavba si zajistí napojení na elektrickou síť ve vlastní režii nebo si zajistí náhradní zdroj elektrické energie.

#### 5.3. Související objekty stavby

Tato stavba je provedena jako samostatný objekt:  
SO 201 Rekonstrukce lávky

### 6. Přehled provedených výpočtů

#### 6.1. Vytyčovací údaje

Vytyčení je dáno ve výkresové dokumentaci v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

#### 6.2. Prostorové uspořádání a geometrie lávky

Lávka je směrově vedena v místech lávky stávající a navazuje na stávající chodníky na obou předpolích. Opravou lávky dojde ke zvětšení průjezdného profilu pod lávkou a to o 10 cm – z 5.11m na 5.21m. Jedná se o 2-polovou, spojitou konstrukci o rozpětí jednotlivých polí 8.20 m a 11.80m. Volná šířka lávky je 2.00 m.

### 6.3. Statický výpočet

Statický výpočet je samostatnou přílohou této PD.

## 7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Je řešeno v samostatné příloze G – Bezbariérové užívání. Vzhledem k použitým prvkům bylo možné zajistit navazující vodící linie umožňující samostatný pohyb těchto osob na lávce i na obou předpolích lávky.

## 8. Materiály pro stavbu objektu

### 8.1. Prostorové uspořádání

Všechny materiály a hmoty na stavbě použité musí splňovat podmínky TKP SPK a materiálových listů dle certifikace, ve shodě se zákony č. 22/1997 Sb. a č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízeními vlády č. 190/2002 a 312/2005 a dalšími platnými právními předpisy. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN. Návrh materiálu je v některých případech popsán na ně kladenými technickými požadavky (vesměs specifikované v TKP a technických normách).

### 8.2. Beton pro konstrukce

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí TKP kap. 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují, zejména odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

Navržené třídy betonu s dalšími požadavky jsou uvedené v příslušných kapitolách této zprávy.

### 8.3. Betonářská výztuž

Jako výztuž bude použita betonářská výztuž B 500B. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí. Pro betonářskou výztuž platí TKP SPK kap. 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují.

Veškerá výztuž procházející pracovními spárami, která nebude zabetonována do 8 týdnů, se ochrání v celé vystupující délce a zároveň v oblasti 40 mm od místa pracovní spáry do zabetonované části ochranným nátěrem.

## 9. Ostatní požadavky

### 9.1. Požadované zkoušky

V rámci výstavby budou prováděny následující zkoušky:

- kontrolní zkoušky betonu dle požadavků TKP PK kapitola 1 a kap. 18, příloha P10 odst 8.
- statické zatěžovací zkoušky zásypu za opěrami v počtu min. 1ks/opěru
- v rámci obnovy konstrukce vozovky bude provedena statická zatěžovací zkouška silniční pláně v počtu min. 1ks/předpolí

Způsobilost používaných materiálů a kontrola shody bude doložena průkazními zkouškami a certifikáty konkrétních materiálů a výrobků.

## **9.2. Prohlídky mostu, resp. lávky**

Prohlídky mostu je třeba provádět v souladu s ČSN 73 6221. Běžnou prohlídku vykonává správce mostu podle jeho stavu nejméně jedenkrát ročně. Hlavní prohlídku vykonává oprávněná fyzická nebo právnická osoba dle stavu mostu v intervalech nejdéle 6 let. Před přejímacím řízením a uvedením mostu do provozu musí být provedena první hlavní prohlídka mostu, zpracován mostní list a zjištěné údaje budou příp. zaneseny do centrální evidence mostních objektů ČR.

## **9.3. Pravidelná údržba mostu a pozemní komunikace**

Údržbu a opravy mostu je povinen zabezpečit správce mostu. Údržbu a opravy železniční trati Mimoň - Liberec je povinen zabezpečit správce daného úseku železniční trati. Údržbu pozemní komunikace, resp. chodníku, je povinen zajistit správce komunikace.

Při údržbě a opravách mostů se přednostně realizují opatření plynoucí z požadavků bezpečnosti provozu a dopravního významu převáděné komunikace. Jedná se především o kontrolu a opravy mostních závěrů, ložisek a zábradlí a čištění svodných potrubí a drenáží.

Údržba pozemní komunikace musí především zajistit dostatečný odtok vody z vozovky tzn., soustředí se především na údržbu a seříznutí krajnic v dostatečném příčném spádu od povrchu vozovky a čištění svodnice.

## **9.4. Přesnost provádění**

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených norem ČSN - m.j. ČSN EN 1536, ČSN EN 12699, TKP a souvisejících předpisů.

## **10. Nakládání s odpady**

Dle Zákona o odpadech č.541/2020 Sb. a vyhlášce 273/2008 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů je provedeno zatřídění odpadů, které vzniknou při realizaci této stavební akce a určeno, jak budou tyto odpady likvidovány.

Výše uvedený zákon a navazující prováděcí vyhlášky stanovují práva a povinnosti státní správy a právnických a fyzických osob při nakládání s odpady. Povinností investora stavební akce je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle výše uvedeného Zákona č.541/2020 Sb. a navazujících vyhlášek. Státní správu v oblasti nakládání s odpady provádí dle výše citovaného zákona místně příslušný stavební úřad nebo jiný orgán po dohodě s referátem životního prostředí.

Každý původce odpadů je mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Odpady vzniklé při realizaci této stavby zneškodní původce odpadu – zhotovitel stavby v rámci svého programu o likvidaci odpadů. Původce odpadu je povinen odpady zařazovat dle katalogu odpadů a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, je povinen zajistit zneškodnění odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložením na skládku, aj.). Dále je původce odpadů povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadů a způsobu nakládání s tímto odpadem.

V souladu se zákonem č.541/2020 Sb., O odpadech jsou odpady zaříděny dle Katalogu odpadů, vyhláška MŽP č.8/2021 Sb. do následujících kódů:

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie	m.j	Množství
17 01 01	Beton	O	m3	6.11
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	m3	-
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	m3	42.30
17 04 05	Železo a ocel	O	t	6.12
17 02 01	Dřevo	O	m3	8.00
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	m3	-

## 11. Ochranné a bezpečnostní zařízení

Při provádění prací je třeba dodržet Vyhl. ČÚBP 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Zákoník práce a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodu jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku.

S ohledem na charakter stavby zvláště upozorňujeme na nutnost vyloučení pohybu nepovolaných osob po staveništi tak, aby byly dodrženy požadavky výše uvedených předpisů. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, zábrany včetně provizorních zábradlí a výstražné tabule zabráňující případným úrazům a újmám na zdraví.

Veškeré rizikové prostory s nebezpečím pádu pracovníků do hloubky (např. krajní části objektu, výkopy či okraje lešení) musí být opatřeny dostatečnou zábranou.

Tlakové nádoby k řezání kyslíkem musí být uloženy mimo dosah nebezpečí, které při bourání vzniká. Při manipulaci s chemickými materiály na bázi asfaltů a pryskyřic apod. za vysokých teplot je třeba respektovat zvláštní předpisy a používat předepsané ochranné pomůcky.

Při výrobní přípravě zhotovitel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací prokazatelně poučeni. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedeny kontakty na požární a záchrannou službu, policii, IBP apod.

Kromě všeobecně platných předpisů o ochraně zdraví a bezpečnosti se poukazuje zvláště na:

ČSN 050610 - Bezpečnost práce při svařování plamenem a řezání kyslíkem

SN 270144 - Prostředky pro vázání, zavěšování a uchopení břemen

ČSN 341010 - Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

ČSN 730820 - Požární bezpečnost staveb

ČSN 733050 - Zemní práce

ČSN 807702 - Ochranné oděvy

ČSN 341090 - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení