

INVESTOR

## STATUTÁRNÍ MĚSTO DĚČÍN

Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV



## SO 201 REKONSTRUKCE LÁVKY

STAVBA

### REKONSTRUKCE LÁVKY PŘES JÍLOVSKÝ POTOK DC-016L



S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí n. L.

web: [www.sawconsulting.cz](http://www.sawconsulting.cz)

e-mail: [info@sawconsulting.cz](mailto:info@sawconsulting.cz)

VYPRACOVAL

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

TECHNICKÁ KONTROLA

INVESTOR

STATUT. MĚSTO DĚČÍN

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

ZLATA BRADÁČOVÁ, DiS.

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

2020-020

*Zavadil*

*Zavadil*

*Z. Bradáčová*

DATUM

12/2020

STUPEŇ

DSP/PDPS

MĚŘÍTKO

PŘÍLOHA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č. PŘÍLOHY

1

PARÉ

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje lávky .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Základní údaje o lávce (ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220) .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Všeobecný popis .....</b>	<b>5</b>
3.1.	Stavba a její zvláštnosti .....	5
3.1.1.	Popis.....	5
3.1.2.	Zhotovení stavby .....	6
3.1.3.	Přejímka.....	6
3.2.	Objekty stavby a vztah k území.....	6
3.2.1.	Hlavní trasa (směrové, výškové vedení, příčné uspořádání).....	6
3.2.2.	Údaje o překážce (vodoteč) .....	6
3.2.3.	Související stavby .....	6
3.2.4.	Vztah k území .....	6
3.2.5.	Inženýrské sítě, ochranná pásma, péče o krajinu, omezení provozu apod.....	7
3.3.	Rozsah výkonů .....	7
3.3.1.	Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony.....	7
3.4.	Návaznost na předchozí stupeň dokumentace .....	8
3.5.	Diagnostický průzkum.....	8
3.6.	Geotechnické podmínky .....	8
<b>4.</b>	<b>Popis prací .....</b>	<b>8</b>
4.1.	Všeobecné práce.....	8
4.2.	Stavba objektu .....	8
4.2.1.	Uvolnění staveniště .....	8
4.2.2.	Dopravní značení a zvláštní vybavení.....	8
4.2.3.	Vytýčení konstrukcí .....	8
4.2.4.	Skrývka ornice.....	9
4.2.5.	Bourací práce .....	9
4.2.6.	Zemní práce .....	9
<b>4.2.6.1.</b>	<b>Stavební jámy, provizorní převedení vody .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2.6.2.</b>	<b>Výkopový materiál .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2.6.3.</b>	<b>Zásyp stavebních jam .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2.6.4.</b>	<b>Zásypy za objekty .....</b>	<b>9</b>
4.2.7.	Zakládání, ochrana proti agresivnímu prostředí a podzemní vodě.....	9
<b>4.2.7.1.</b>	<b>Zakládání .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2.7.2.</b>	<b>Čerpání vody .....</b>	<b>10</b>
4.2.8.	Spodní stavba .....	10
<b>4.2.8.1.</b>	<b>Provedení .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.8.2.</b>	<b>Opěry lávky .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.8.3.</b>	<b>Kamenná křídla .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2.8.4.</b>	<b>Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2.8.5.</b>	<b>Odvodnění za opěrami .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2.8.6.</b>	<b>Přechodové oblasti, přesypané objekty, nadvýšení zemního tělesa .....</b>	<b>12</b>
4.2.9.	Nosná konstrukce.....	12
4.2.10.	Mostní svršek a odvodnění .....	13

<b>4.2.10.1. Dřevo mostovky .....</b>	<b>13</b>
4.2.11. Mostní vybavení.....	13
<b>4.2.11.1. Zábradlí .....</b>	<b>13</b>
<b>4.2.11.2. Vstupy, poklopy, dveře .....</b>	<b>13</b>
<b>4.2.11.3. Schodiště, dlažba .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2.11.4. Úpravy kolem lávky .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2.11.5. Úpravy pod lávkou.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2.11.6. Elektroinstalace .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2.11.7. Ochrana proti bludným proudům. ....</b>	<b>14</b>
<b>4.2.11.8. Ochrany dle ČSN 73 6223 .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2.11.9. Převáděné inženýrské sítě (chráničky, vstupy, upevnění).....</b>	<b>15</b>
<b>4.2.11.10. Protihlukové stěny .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2.11.11. Revizní zařízení .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2.11.12. Tabule s letopočtem .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2.11.13. Konstrukční ocel .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2.11.14. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí .....</b>	<b>16</b>
<b>5. Materiály pro stavbu.....</b>	<b>18</b>
5.1. Materiály .....	18
5.1.1. Betony .....	18
5.1.2. Betonářská výztuž .....	18
5.1.3. Dilatační a pracovní spáry.....	18
5.1.4. Kamenná rovinanina.....	18
5.1.5. Kamenná dlažba.....	19
5.1.6. Kamenný obklad stávajících opěr, kámen pro líc šikmých křídel.....	19
5.1.7. Malty .....	20
5.2. Bednění pro betonáž.....	20
<b>6. Opravné práce .....</b>	<b>20</b>
<b>7. Vytýčení konstrukcí.....</b>	<b>20</b>
7.1.1. Měření sedání a průhybů .....	21
<b>8. Zásady organizace výstavby .....</b>	<b>21</b>
8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	21
8.2. Odvodnění staveniště .....	21
8.3. Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu .....	21
8.4. Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky .....	21
8.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	21
8.6. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště .....	21
8.7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy .....	21
8.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	22
8.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	22
8.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě .....	22
8.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi .....	22
8.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	22
8.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření .....	22

8.14.	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod. ....	22
8.15.	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, postupné předávání do provozu .....	23
8.16.	Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu .....	23
<b>9.</b>	<b>Statické posouzení .....</b>	<b>23</b>
9.1.	Přehled provedených výpočtů .....	23
9.2.	Moduly pružnosti .....	23
9.3.	Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí .....	23
9.4.	Požadavky na sledování objektu během výstavby a dlouhodobě.....	23
9.5.	Měření sedání a průhybů .....	23
9.6.	Požadované zatěžovací zkoušky .....	23
<b>10.</b>	<b>Doklady .....</b>	<b>23</b>
<b>11.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>23</b>

## 1. Identifikační údaje lávky

<b>Stavba</b>	<b>Rekonstrukce lávky přes Jílovský potok DC-016L</b>
<b>Objekt číslo</b>	<b>SO 201</b>
<b>Název objektu</b>	<b>Rekonstrukce lávky</b>
<b>Kraj</b>	CZ042 Ústecký
<b>Obec</b>	562335 Děčín (okres Děčín)
<b>Katastrální území</b>	<b>625141 Podmokly (okres Děčín)</b>
<b>Investor a objednatel dokumentace</b>	<b>Statutární město Děčín</b> Mírové nám. 1175/5 405 38 Děčín IV
<b>Uvažovaný správce objektu</b>	<b>Statutární město Děčín</b> Mírové nám. 1175/5 405 38 Děčín IV
<b>Projektant objektu</b>	<b>S.A.W. Consulting s r. o.</b> středisko Ústí nad Labem Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí nad Labem Jaroslav Zavadil, DiS. tel. 607 930 191
<b>Pozemní komunikace</b>	Stezka pro pěší v Podmoklech
<b>Staničení na komunikaci</b>	-
<b>Zatížení</b>	Zatížení dle ČSN EN 1991 (skupina PK 1)
<b>Účel dokumentace</b>	<b>Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby (DSP/PDPS)</b>

## 2. Základní údaje o lávce (ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220)

Charakteristika lávky dle ČSN 73 6200, článek 4:

4.1	-
4.2	přes vodní tok Jílovský potok
4.3	o 1 poli
4.4	lávka s mostovkou v jedné úrovni
4.5	lávka s dolní mostovkou
4.6	lávka bez přesypávky
4.7	Nepohyblivá lávka
4.8	Trvalá lávka
4.9	-
4.10	lávka v přímé
4.11	Kolmá lávka
4.12	kombinovaná lávka
4.13	-
4.14	-
4.15	s neomezenou volnou výškou
4.16	-

<i>Charakteristika lávky</i>	Lávka pro pěší přes Jílovský potok DC-16L. Lávka je trvalá, kolmá, v kolmé, s normovou zatížitelností.
<i>Délka přemostění</i>	13,37 m
<i>Délka lávky</i>	16,97 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	15,51 m
<i>Rozpětí polí</i>	15,00 m
<i>Šikmost lávky</i>	kolmý
<i>Volná šířka lávky</i>	2,90 m
<i>Šířka mezi zábradlím</i>	2,50 m
<i>Šířka lávky</i>	2,90 m
<i>Šířka nosné konstrukce</i>	2,80 m
<i>Výška lávky</i>	3,50 m
<i>Volná výška na lávce</i>	neomezená
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	44,98 m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>
<i>Zatížení lávky</i>	Uvažováno zatížení dle ČSN EN 1991
<i>Důležitá upozornění</i>	-
<i>Poznámky</i>	

<sup>1)</sup> Plocha nosné konstrukce je určena dle ČSN 736220 jako násobek šířky lávky a délky nosné konstrukce.

## 3. Všeobecný popis

### 3.1. Stavba a její zvláštnosti

#### 3.1.1. Popis

Stávající stavba je situována v intravilánu města Děčín v části města Podmokly na stezce pro pěší mezi sportovním areálem a ulice Podmokelská. Celková délka upravovaného úseku je 35,70 m.

Přemostňovanou překážkou je vodní tok Jílovský potok s přírodním dnem.

Jedná se o modernizaci stávající lávky. Nosná konstrukce o jednom prostě uloženém kolmém poli tvoří dva hlavní nosníky charakteru svařovaných příhradových nosníku z otevřených profilů. V dolní úrovni pod mostovkou se nacházejí příčníky se zavětrováním diagonálami, v horní úrovni je příčné vyztužení na koncích a uprostřed rozpětí. Deska mostovky je tvořena dřevěnými fošnami příčně kladenými přes podélníky z fošen. Zábradlí tvoří ocelové příhradové nosníky doplněné dvěma vodorovnými madly z L profilů. Na výtokové straně je osazena ocelová chránička neznámého správce. Stávající základy podpěr a křídel lávky jsou betonové v dolní části opatřené kamenným obkladem. Lávka je založena pravděpodobně plošně. Podpěry jsou v dolní části z kamenného řádkového zdiva z hrubě opracovaných kvádrů. Horní část úložných prahů je provedena z betonu. Křídla jsou rovněž betonová, zavěšená k horní části opěr. Lávka je uložena na ocelové ložiskové plechy v kontaktní vrstvě cementové malty.

Stav nosné konstrukce dle mostní prohlídky provedené dne 7.6.2019 Ing. T. Humpalem a E. Kadavou je havarijní. Nosná konstrukce u hlavního výtokového nosníku vykazuje korozní úbytky 100%. Ve styčnicích na dolním pásu hlavních nosníků vytvořeno neodvodněné úžlabí, kde se drží nečistoty, vegetace a voda – urychluje korozi. Dále poškozené, ohnuté diagonály.

Vzhledem k výše uvedeným poruchám je navržena demolice stávající lávky a zhotovení nové lávky příhradové konstrukce. Uložení konstrukce je navrženo pomocí dvojice ložisek na stávajících opěrách doplněných novými úložnými prahy. K opěrám jsou navrženy nová šikmá křídla plošně založená. Svah kolem opěr je navržen ve sklonu 1:1,5. Koryto pod lávkou bude ponecháno přírodní. Kolem nových křídel bude uložena těžká kamenná rovnánina. Z důvodu zvýšení nové lávky nad hladinu vodoteče bylo nutné provést úpravy stávajícího chodníku v předpolích lávky. Tím bylo dosaženo v těchto předpolích bezbariérového řešení. V směru na ul. Podmokelská na stávajícím chodníku není dosaženo bezbariérového podélného sklonu již ve stávajícím stavu. Chodníky jsou navrženy z betonové dlažby tl. 80 mm jako jsou stávající. Zábradlí v předpolí lávky ve směru na ul. Podmokelskou bude demontováno v rozsahu stavby a bude nahrazeno novým zábradlím stejného typu zabetonovaným do patek. Zábradlí je navrženo s vodorovnou výplní s výškou horního madla 1,1 m.

Vody z povrchu lávky jsou odváděny mezerami v mostovce a podélným spádem.

Přeložky sítí a nové umístění inženýrské sítě se nenavrhují.

V blízkosti lávky na pravém i levém břehu na výtoku ve vzdálenosti cca 9,0 a 16,0 m se nachází stávající nadzemní vedení VO ve správě CETIN a.s., dále vede na výtokové straně lávky podzemní sdělovací vedení ve správě CETIN a.s. a podzemní sdělovací vedení ve správě Vodafone Czech Republic a.s.. Ve vzdálenosti cca 10,5 m od opěry O2 vede po pravém břehu stávající jednotná stoka ve správě SČVK a.s.

**Na lávce je umístěna na povodní straně ocelová chránička, ke které se nepřihlásil žádný správce sítě. Před odstraněním lávky budou provedena za každou z opěr jedna kopaná sonda a ocelová chránička bude rozříznuta pro zjištění, zda je uvnitř vedeno nějaké vedení. Uvažuje se s odstraněním této chráničky.**

**Pro osazení ocelové lávky jeřábem bude nutné dočasně demontovat dva stožáry stávajícího osvětlení VO !!! Po osazení lávky budou stožáry vráceny zpět včetně nového betonového základu a úpravy terénu kolem těchto základových konstrukcí.**

Před zahájením prací musí být osazeno dočasné dopravní značení a vytyčeny veškeré podzemní sítě v rozsahu staveniště.

V rámci stavby je navrženo kácení 12-ti kusů stromů a mýcení náletů a křovin v ploše 120 m<sup>2</sup>.

Pro projektovou dokumentaci bylo provedeno zaměření úseku v nezbytně nutném rozsahu, lávky a jeho přilehlého okolí.

Omezení provozu v blízkosti lávky je řešeno v rámci stavby, podrobněji viz Souhrnná technická zpráva. Stezka pro pěší bude po dobu stavby uzavřena.

Lávka bude realizována najednou jako celek bez provizorního přemostění.

### **3.1.2. Zhotovení stavby**

Lávka je projektována a bude realizována a převzata podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

### **3.1.3. Přejímka**

Po dokončení stavebních prací bude za přítomnosti zhotovitelů, provedena převímka lávky zástupci investora a dotčených státních orgánů dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

## **3.2. Objekty stavby a vztah k území**

### **3.2.1. Hlavní trasa (směrové, výškové vedení, příčné uspořádání)**

Šířkové uspořádání	2,5 m zábradlím
Směrové poměry v místě objektu	přímá
Výškové poměry v místě lávky	Podélný sklon 1 % od opěry O1 a O2

### **3.2.2. Údaje o překážce (vodoteč)**

Název vodoteče	Jílovský potok (IDVT 10100327, ČHP 1-14-02-026)
Staničení v místě křížení	-
Směrové poměry	křížení 70°

### **3.2.3. Související stavby**

Nejsou vedeny žádné související stavby.

### **3.2.4. Vztah k území**

Stávající stavba je situována v intravilánu města Děčín městské části Podmokly. Jedná se o rekonstrukci stávající lávky na stezce pro pěší směřující od sportovního areálu do ulice Podmokelská. Povrch nové části stezky pro pěší je navržen ze zámkové dlažby s dvojlinkou z betonových obrubníků šířky 0,05 m. Stezka pro pěší výškově i směrově se plynně napojuje na stávající část stezky. Lávka převádí stezku pro pěší přes vodní tok Jílovského potoka.

Stávající lávka je z důvodu svého technického stavu již nevyhovující. Vzhledem k závadám (koroze nosné konstrukce, nevyhovující odvodnění, poškozené diagonály) je nezbytné tuto lávku odstranit a vybudovat novou.

Je navržena nová lávka příhradové konstrukce, založená na železobetonových opěrách,  
Po dobu stavby bude stezka pro pěší uzavřena.

### **3.2.5. Inženýrské sítě, ochranná pásma, péče o krajinu, omezení provozu apod.**

Stávající inženýrské sítě:

V blízkosti lávky na pravém i levém břehu na výtoku ve vzdálenosti cca 9,0 a 16,0 m se nachází stávající nadzemní vedení VO ve správě CETIN a.s., dále vede na výtokové straně lávky podzemní sdělovací vedení ve správě CETIN a.s. a podzemní sdělovací vedení ve správě Vodafone Czech Republic a.s.. Ve vzdálenosti cca 10,5 m od opěry O2 vede po pravém břehu stávající jednotná stoka ve správě SČVK a.s..

**Na lávce je umístěna na povodní straně ocelová chránička, ke které se nepřihlásil žádný správce sítě. Před odstraněním lávky budou provedena za každou z opěr jedna kopaná sonda a ocelová chránička bude rozříznuta pro zjištění, zda je uvnitř vedeno nějaké vedení. Uvažuje se s odstraněním této chráničky.**

**Pro osazení ocelové lávky jeřábem bude nutné dočasně demontovat dva stožáry stávajícího osvětlení VO !!! Po osazení lávky budou stožáry vráceny zpět včetně nového betonového základu a úpravy terénu kolem těchto základových konstrukcí.**

**V blízkosti šikmého křídla se vyskytuje podzemní vedení SEK ve správě CETIN a.s. !!! Je pravděpodobné, že v rámci výkopových prací bude tento kabel lokálně obnažen. V případě výkopových prací se zde bude postupovat výhradně ručně a toto podzemní vedení bude nejprve ověřeno sondami polohově i výškově !!!!!**

**Před vlastním zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí podcházejících nebo jdoucích přes stavební objekt. V případě potřeby budou stávající sítě vhodně a dostatečně ochráněny, aby nedošlo k jejich poškození.**

Při provádění stavebních prací je třeba dodržet potřebná ochranná pásma dle zákona č. 458/2000 Sb. § 46, nebo technických norem, zejména ČSN 33 3301 a ČSN EN 20110-1.

Nové inženýrské sítě se nenavrhují.

Stavba se nedotýká památkové rezervace nebo zóny. Stavba je ve IV. zóně CHKO Labské pískovce a ptačí oblasti Labské pískovce.

## **3.3. Rozsah výkonů**

### **3.3.1. Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony**

Výstavba lávky bude probíhat standardními technologiemi a osazovaná bude pomocí jeřábové techniky.

- PŘEDÁNÍ STAVENIŠTĚ A ZŘÍZENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- KÁCENÍ A MÝCENÍ KŘOVIN A NÁLETŮ
- VYTÝČENÍ VŠECH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ V OKOLÍ LÁVKY
- PŘÍJEZDOVÉ A PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE
- UZAVÍRKA STEZKY PRO PĚŠÍ
- ODSTRANĚNÍ VYBAVENÍ LÁVKY
- PROVIZORNÍ PŘEVEDENÍ JÍLOVSKÉHO POTOKA - HRÁZKOVÁNÍ
- ODSTRANĚNÍ LÁVKY
- ÚPRAVA ZÁKLADOVÉ SPÁRY POD KŘÍDLA OPĚR
- OTRYSKÁNÍ LÍCE STÁVAJÍCÍCH ČÁSTÍ OPĚR CELOPLOŠNĚ
- HLOUBKOVÉ PŘESPÁROVÁNÍ KAMENNÉ ČÁSTI OPĚR
- KAMENNÝ OBKLAD OPĚR VČETNĚ KOTVENÍ OBKLADU

- ARMOVÁNÍ, BEDNĚNÍ A BETONÁŽ ÚLOŽNÝCH PRAHŮ OPĚR
- ARMOVÁNÍ, BEDNĚNÍ A BETONÁŽ ZÝKLADOVÝCH PASŮ KŘÍDEL
- VYZDĚNÍ DŘÍKŮ KŘÍDEL A BETONÁŽ RUBU KŘÍDEL
- IZOLACE, ODVODNĚNÍ A ZÁSYPY ZA RUBEM KONSTRUKCE
- ZÁSYPY A OBSYPY KŘÍDEL LÁVKY
- OSAZENÍ OCELOVÉ LÁVKY
- ÚPRAVY NAVAZUJÍCÍCH CHODNÍKŮ ZE ZÁMKOVÉ DLAŽBY
- OSAZENÍ OCELOVÉHO ZÁBRADLÍ PODÉL CHODNÍKU
- ÚPRAVY KOLEM LÁVKY A STAVEBNÍ PRÁCE PRO ZPROVOZNĚNÍ OBJEKTU
- HLAVNÍ MOSTNÍ PROHLÍDKA
- PŘEDÁNÍ STAVEBNÍHO OBJEKTU A UVEDENÍ DO PROVOZU

### **3.4. Návaznost na předchozí stupeň dokumentace**

Projektová dokumentace nenavazuje na žádnou projektovou dokumentaci. Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby.

### **3.5. Diagnostický průzkum**

Diagnostický průzkum nebyl na tuto stavbu proveden. Stávající lávka vykazuje značné poruchy - koroze nosné konstrukce, nevyhovující odvodnění, poškozené diagonály.

### **3.6. Geotechnické podmínky**

Geotechnický a geologický průzkum nebyl proveden. V rámci rekonstrukce lávky jsou navržena nová křídla opěr, plošně založená na zhutněném polštáři ze štěrkodrti.

## **4. Popis prací**

### **4.1. Všeobecné práce**

V rámci souvisejících stavebních prací budou provedeny příjezdové a přístupové komunikace a zřízení zařízení staveniště. Zřízení stavebního oplocení je předepsáno.

### **4.2. Stavba objektu**

#### **4.2.1. Uvolnění staveniště**

Předání staveniště zhotoviteli objektu bude provedeno v rámci předání staveniště celé stavby.

#### **4.2.2. Dopravní značení a zvláštní vybavení**

Vzhledem k charakteru povrchu stezky pro pěší - betonová dlažba není dopravní značení navrženo.

#### **4.2.3. Vytýčení konstrukcí**

Vytyčovací body jsou dané ortogonálními souřadnicemi v globálním systému **S – JTSK** a výškovém systému **Bpv**. Třída přesnosti dle ČSN 73 0422.

Číslování bodů je dáno kódem číslování AAABCC s následujícím kódováním:

AAA - konstrukční část (200 – spodní stavba, 900 – ostatní geodetické body)

B - číslo druhu stavební konstrukce

CC - číslo bodu

#### 4.2.4. Skrývka ornice

U tohoto stavebního objektu bude sejmuta ornice v tl. 150 mm a bude použita pro zpětné ohumusování.

#### 4.2.5. Bourací práce

Stávající lávka bude zdemolována. Předpokládá se, že budou ponechány stávající základy a opěry, na které se vybetonují části nových opěr.

#### 4.2.6. Zemní práce

##### 4.2.6.1. Stavební jámy, provizorní převedení vody

Stavební jámy budou svahované se sklonem svahu 1:1 a v místě stávající protipovodňové ochrany lokálně 2:1. Povrch svahů není nutné nijak chránit.

Vodní tok bude usměrněn hrázkami z nepropustných materiálů výšky cca 1 m. Na vtoku i výtoku budou zřízeny hrázky z nepropustných materiálů. V případě průsaků skrz hrázku bude na lícovou stranu hrázky ložena PE fólie tl. 2 mm s přísypem proti posunutí. Pro založení křídel lávky bude nutné kontinuální čerpání kalovými čerpadly v délce cca 21 dní. Jedná se o provedení sanačních hutněných polštářů a betonových základových pasů.

##### 4.2.6.2. Výkopový materiál

Výkopový materiál bude odvezen na skládku dle vhodnosti zeminy.

##### 4.2.6.3. Zásyp stavebních jam

Hutnění zásypů stavebních jam bude prováděno po vrstvách maximální tloušťky 0,30 m na index ulehlosti podle norem a předpisů.

##### 4.2.6.4. Zásypy za objekty

Viz odstavec přechodové oblasti

#### 4.2.7. Zakládání, ochrana proti agresivnímu prostředí a podzemní vodě

##### 4.2.7.1. Zakládání

###### Křídla

Vzhledem ke geologickému profilu a typu konstrukce, je založení navrženo jako plošné.

Betonový základ křídel na navržen z betonu **C30/37-XF3**. Šířka základu je 2,50 m a výška je 1,0 m. Základový pas je navržen jako nevyztužený. Jsou navrženy pouze propojovací trny ze základu do dřívku zdi. Základový pas bude z rubu a čel bedněn systémovým bedněním. Pro výztuž je použita betonářská výztuž **B500B** dle **ČSN 42 0139**. Požadavky na složení betonu s ohledem na trvanlivost platí dle TKP 18 tab. 18.2 a 18.3 a rovněž dle ČSN EN 206+A1.

###### Izolace

Všechny zasypané plochy železobetonových základových konstrukcí budou izolovány hydroizolací nátěry 1 x ALP + 2 x ALN .

###### Podkladní beton

Pod základovými pasy konstrukcí je navržena vrstva podkladního betonu **C12/15-X0** minimální tloušťky 150 mm. Rozměry podkladního betonu budou u opěr větší minimálně o 150 mm než jsou půdorysné rozměry základů.

Pod podkladním betonem je navržena vrstva ze zhutněné štěrkodrti (hutněný polštář) celkové tl. 300 mm na  $Id=0,9$ , 100% PS. Dno výkopu bude opatřeno geotextilií 600 g/m<sup>2</sup>, na kterou bude zhotoven polštář ze štěrkodrti tl. 300 fr. 32-63 mm. **Požadavek na únosnost základové spáry křídel je 250 kPa.**

Na tento hutněný polštář je podkladní beton **C12/15-X0**.

###### Lávka

Lávka bude uložena na nových úložných prazích na stávajících opěrách. Nové základové pasy opěr se nezřizují.

### Izolace

Všechny zasypané plochy betonových základových konstrukcí budou izolovány 1x ALP+ 2x ALN (0,3 kg/m<sup>2</sup> každá vrstva).

#### 4.2.7.2. Čerpání vody

Vodní tok bude usměrněn hrázkami z nepropustných materiálů výšky cca 1 m. Na vtoku i výtoku budou zřízeny hrázky z nepropustných materiálů. V případě průsaků skrz hrázku bude na lícovou stranu hrázky ložena PE fólie tl. 2 mm s přísypem proti posunutí. Pro založení křídel lávky bude nutné kontinuální čerpání kalovými čerpadly v délce cca 21 dní. Jedná se o provedení sanačních hutněných polštářů a betonových základových pasů. Hrázky budou po dokončení spodní stavby odstraněny a koryto vodoteče bude uvedeno do původního stavu.

#### 4.2.8. Spodní stavba

##### 4.2.8.1. Provedení

Provedení jednotlivých činností výstavby bude popsáno zhotovitelem v konkrétním technologickém postupu.

##### 4.2.8.2. Opěry lávky

Stávající opěry lávky jsou betonové, ve spodní části doplněné obkladem kamene (ve styku s normální hladinou vody). V rámci rekonstrukce lávky je navržena kotvená přibetonávka líce opěr, která plynule přechází v úložný práh s plentami a úložnými bločky pod ložisky. Úložný práh s plentami a ložiskovými bločky je navržen z betonu **C30/37-XF4, XD3, XC4**. Délka úložných prahů je jednotná opěr je navržena 3,65 m, tloušťka je navržena 1,8 m. Horní povrch bude vyspádován 5% směrem k lici opěry. Na bocích jsou vybetonovány závěrné zídky tl. 0,30 m. Součástí opěr jsou i ložiskové bloky o rozměru 0,35 x 0,35 m. Na ložiskových blocích u opěry O1 budou osazeny 2ks pevných ložisek, u opěry O2 budou osazeny 2ks pohyblivých ložisek s vodíci přípravy.

Všechny viditelné pracovní spáry budou opatřeny při betonáži vloženou lištou 20/20. Horní povrch opěr, vnitřní povrch zídek a horní povrch zídek bude opatřen dvojitém ochranným nátěrem na beton proti účinkům chemických rozmrazovacích látek typu S2 (OS-B).

Pro výztuž je použita betonářská výztuž **B500B** dle **ČSN 42 0139**. Požadavky na složení betonu s ohledem na trvanlivost platí dle TKP 18 tab. 18.2 a 18.3 a rovněž dle ČSN EN 206+A1.

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména **ČSN EN 13670**. Pro opěry je dle TKP, kap. 1 stanovena třída přesnosti 10.

Veškeré betonové plochy stávajících opěr budou otryskány tlakovou vodou do 1500 Bar. Mechanicky budou odstraněny nesoudržné části betonových ploch.

Přibetonávka v tl. 340-370 mm bude ke stávajícímu dříku opěr kotvena betonářskou výztuží B500B  $\phi$  12 mm tvaru L (8 ks/m<sup>2</sup>). Průměr vrtu je min. 16 mm hloubky 300 mm. Přibetonávka bude v lici opěry opatřena betonářskou sítí  $\phi$  8 oka 100x100 mm.

Úložný práh bude do stávající betonové opěry přikotven spřahujícími trny z betonářské výztuže B500B  $\phi$  16 mm tvaru L (8 ks/m<sup>2</sup>). Průměr vrtu je min. 18 mm hloubky 500 mm.

Líc dříku opěr a rovnoběžného křídla opěry O2 je opatřen kamenným obkladem min. tl. 200 mm. Kapsa pro obklad je navržena 300 mm. Obklad bude kotven do železobetonové konstrukce vlepenými pozinkovanými kotvami tvaru L z profilu 12 mm z oceli B500B (8 ks/m<sup>2</sup>) do vývrtu. Průměr vrtu je 16 mm, hloubka vrtu minimálně 200 mm. Nominální tloušťka pozinkování kotev je 85  $\mu$ m. Kamenný obklad bude kladen jako čisté řádkové zdivo (pouze z běhounů) s ložnými spárami šířky 10-20 mm a styčnými spárami šířky rovněž 10-20 mm. Ložné a styčné spáry musí být k sobě navzájem kolmé. Kameny se musí nad styčnými spárami přesahovat nejméně o 60 mm. Rozměr (pohledový) kamenů je navržen cca 200 x 400 mm (výška  $\pm$ 30 mm a délka  $\pm$  150 mm). Minimální délka kamenů je 1,5 násobek jeho výšky a jejich výška v jedné řadě musí být stejná. Tloušťka kamenů je požadována minimálně 120 mm a maximálně 200 mm.

Stávající kamenný obklad v dolní části opěr bude otryskán tlakovou vodou do 1500 Bar a následně hloubkově přespárován maltou.

#### 4.2.8.3. Kamenná křídla

Nová kamenná křídla jsou navržena jako tížná, samostatně stojící na ztuhlém polštáři ze šterkodrti a navazují na opěry lávky. Mezi stávajícími opěrami a novým křídlem lávky jsou navrženy dilatační spáry tl. 20 mm. Křídla jsou v horní části ve výšce železobetonových plent úložného prahu ve vzdálenosti 500 mm vodorovná. Dřík se dále svažuje ke konci křídel ve sklonu 1:1,5.

Dříky křídel jsou navrženy jako tížné zdi kamenné v líci zdi a betonové v rubu. Koruna zdi je jednotné tloušťky 700 mm celokamenná. Líc dříku na pravém břehu je svislý a rub ukloněný 5:1.

Rub dříků zdi je navržen z betonu **C30/37-XF3**. V rubu zdi je navržena propojovací výztuž ze základu z  $\phi$  20 mm á 300 mm. Celková délka výztužné vložky je 2,6 m. Pro výztuž je použita betonářská výztuž **B500B** dle **ČSN 42 0139**. Požadavky na složení betonu s ohledem na trvanlivost platí dle TKP 18 tab. 18.2 a 18.3 a rovněž dle ČSN EN 206.

Pro veškeré betonářské práce rubu zdi a pro provádění výztuže platí TKP, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména **ČSN EN 13670**. Pro opěry je dle TKP, kap. 1 stanovena třída pevnosti 10. Rozměry jsou patrné z výkresu tvarů.

Pro zdi ze ztraceného bednění je navrženo z nového vyvřelého kamene (hrubé kopáky bez klínování) vyzděných na MC 25 nebo na maltu s pevností v tlaku 25 MPa zrnitostí 0-4 mm, pro pokládku nebo přizdívaní a současné spárování prvků z přírodního kamene ve vnějším i vnitřním prostředí šedé barvy.

Zdivo je navrženo jako běhoun x vazák. Každý třetí kámen je vazák (2 x běhoun + 1 x vazák). Velikost běhounu je navržena 200 x 400 mm. Velikost vazáku je navržena 200 x 600 mm.

Malta pro spárování je navržena pevností v tlaku 25 MPa zrnitostí 0,2 mm na bázi cementového pojiva v barvě cementové šedé. Spáry musí být před hloubkovým spárováním vyčištěny do hloubky min. 70 mm a následně mohou být hloubkově přespárovány.

#### 4.2.8.4. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Rubová strana opěr lávky je opatřena hydroizolací typu 1. Hydroizolace bude dále chráněna geotextilií s plošnou hmotností 600 g/m<sup>2</sup>.

#### 4.2.8.5. Odvodnění za opěrami

Rub opěr a křídel je odvodněn drenážní trubkou DN 150 dle VL4 201.01.

Odvodnění za rubem opěr a zárubních nábrežních zdí bude provedeno drenážním potrubím z poloděrované trubky HDPE DN 150, která je uložena na podkladním betonu min. tl. 150 mm a bude obetonována drenážním betonem MCB8. Drenáž za rubem opěr je spádována jednostranně k povodní straně lávky do kamenné rovinaniny. Sklon uložení potrubí je 3 %. Vyústění drenáže je navrženo z plného potrubí HD-PE DN 180 ve sklonu 5 % (poslední 1 m neperforované plné HDPE potrubí SN8 černé barvy).

Drenážní trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m<sup>2</sup>.

Skladba těsnicí vrstvy za rubem opěr a křídel:

Podkladem pro uložení PEHD fólie je navržen podkladní beton min. tl. 150 mm ve spádu 5% k drenážnímu potrubí.

- 1x ochranná geotextilie tl. > 5mm, plošná hmotnost min 600 g/m<sup>2</sup>
- 1x těsnicí PEHD fólie, tl. 2 mm o pevnosti 20 kN/m s tažností 20 % (zatažena pod drenáž)
- 1x ochranná geotextilie tl. > 5mm, plošná hmotnost min 600 g/m<sup>2</sup>

Geotextilie (tl. min. 5 mm, gramáž min. 600 g/m<sup>2</sup>, tažnost min. 70 % dle EN ISO 10319 a pevnost min. 25 kN/m dle EN ISO 10319, odolnost proti protlačení 9 kN dle EN ISO 12236).

**Skrz dřík stávajícího rovnoběžného křídla tl. cca 600 mm bude proveden jádrový vrt  $\phi$ 180 mm.**

**Vedle opěry O1 na návodní straně lávky je třeba provést prodloužení stávajícího KG potrubí DN 160 neznámého správce. Je tedy navrženo prodloužení černým plným neperforovaným potrubím HDPE DN 160 ve sklonu min. 5 % skrz dřík nově navrženého šikmého křídla s přesahem potrubí min. 150 mm přes líc zdi.**

**Vedle opěry O1 na povodní straně lávky v kolmém křídle je stávající vyústění potrubí DN 400 neznámého správce. I zde je třeba provést prodloužení stávajícího vyústění. Je tedy navrženo prodloužení černým plným neperforovaným potrubím HDPE DN 400 ve sklonu min. 5 % skrz dřík nově navrženého šikmého křídla s přesahem potrubí min. 150 mm přes líc zdi.**

#### 4.2.8.6. Přejížděcí oblasti, přesýpané objekty, nadvýšení zemního tělesa

Přejížděcí oblasti za opěrami musí odpovídat ČSN 73 62 44 – Přechody mostů pozemních komunikací. V přejížděcí oblasti je použita konstrukce přechodu bez přejížděcí desky. Nejmenší míra zhutnění zemin a jiných materiálů, které lze v přejížděcí oblasti použít, musí odpovídat tabulce A.1 v ČSN 73 6244 resp. tabulce 3 v TKP SPK kap. 4 - Zemní práce. Přejížděcí oblast za opěrou je součástí objektu mostu.

Veškeré plochy spodní stavby opatřené izolačním nátěrem budou překryty ochrannou netkanou geotextilií.

**Celá přejížděcí oblast za opěrami bude vyplněna štěrkodrtí fr. 0-63 hutněné po vrstvách max. tl. 300 mm na  $I_d=0,85$ .**

**Přejížděcí oblast za šikmými křídly je navržena ze zeminy velmi vhodné do násypu hutněné po vrstvách max. tl. 300 mm na  $I_d=0,85$ , PS 95%.**

Součástí přejížděcí oblasti je také těsnící izolační geomembrána ve sklonu 5 % k rubu konstrukce. Geomembrána musí být zatažena pod drenážní trubku. Geomembrána bude z obou stran ochráněna netkanou ochrannou geotextilií s odolností proti protřžení (CBR) min. 9 kN a tloušťkou při 2 kPa min. 4 mm.

Plošná drenáž na rubu opěry bude provedena z geokompozitního drenážního materiálu. Na drenážní vrstvě bude uložena ochranná netkaná geotextilie. Nad těmito vrstvami pak bude proveden samostatný přejížděcí klín ze štěrkodrti, na kterém se pak provedou jednotlivé vrstvy konstrukce chodníku. Ochranný násyp za šikmými křídly tl. 300 mm je navržen ze štěrkodrti fr. 8-32 mm.

Použité zeminy a nejmenší míra jejich zhutnění dle přílohy A k ČSN 73 6244 uvedeny v následující tabulce. Značky zemin jsou dle ČSN 73 6133.

Oblast	Hrubozrnné zeminy	$I_d$	Směsné hrubozrnné a jemnozrnné zeminy	D%
zásyp základu	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,75 0,80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI	95
ochranný násyp	ŠD 0-32, ŠP, GW, GP, SW, SP	0,85	-	-
zásyp za opěrou	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,85 0,90	GW, GP, SW, SP jemnozrnná vhodná a podmíněčně vhodná zemina dle ČSN 73 6133: MG, MS, CG, CS, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC	100
samostatný přejížděcí klín			mezerovitý beton MCB	98

Ochranná geotextilie: netkaná s gramáží min. 600 g/m<sup>2</sup>, pevnost v tahu 25kN, odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 9 kN, tloušťka po stlačení dle ČSN EN ISO 9863-1 6 mm, tažnost 70%.

Separční geotextilie: odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 2 kN a propustnost kolmo k rovině textlie dle ČSN EN ISO 11058 min. 10 l/m<sup>2</sup>.s.

Izolační vrstva z geomembrány: pevnost v tahu min. 20 kN/m a protažení min. 20 % v obou směrech.

#### 4.2.9. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří ocelová příhradová konstrukce navržena jako prostý nosník o rozpětí 15 m. V příčném řezu nosnou konstrukci tvoří dvojice příhradových nosníků s dolní prvkovou mostovkou. Konstrukční výška příhradových nosníků je 1,65 m. Osová vzdálenost příhradových nosníků je 2,65 m.

Osová vzdálenost horního a dolního pásu příhradového nosníku je 1,50 m, pásy jsou navrženy ze čtyřhranných válcovaných trubek 150 x 150 mm s tloušťkou stěny 8 mm.

Svislice příhradového nosníku, s osovou vzdáleností 1,50 m, jsou navrženy z válcovaných nosníků IPE 160, diagonály z trubek Ø 63,5/6,3 mm a Ø 51/6,3 mm.

Zajištění nosníků proti vybočení z roviny je navrženo příčným polorámem (IPE 200 + IPE 160). Pro vodorovné ztužení je využito tuhosti mostovky a propojení s příčníky a zároveň podmostvkové ztužení z trubek Ø 35/4 mm. Mezipodporové příčníky mostovky jsou navrženy z válcovaných nosníků IPE 200. Podporové příčníky jsou navrženy jako svařované „I“ nosníky. Materiál celé ocelové konstrukce je **S235 J2**.

U podporového příčníku na opěře O2 je pro umožnění pokluzu na spodní líc klínové desky přivařen celoobvodovým svarem a=2mm leštěný nerez plech P5x190-170. Na opěře budou osazeny 2ks kluzných teflonových desek, které budou uloženy na ocelových základových deskách.

Pevné uložení na opěře O1 zajišťuje dodatečné kotvení M20 vedené skrz dolní pásnici příčníku a klínovou desku do betonového bločku.

Posunu v příčném směru k ose lávky na opěře 10 zabraňují dva ocelové přípravky. Přípravek je tvořen dvěma plechy navařenými kolmo na spodní pásnici příčníku. Do obou plechů je provedena oválná díra ø 20-70 mm. Mezi plechy je zasunut břit navařený na kotevní deskou s otvorem ø 20 mm. Spoj spodní stavby a NK je zajištěn jedním šroubem M16x80. Kotevní deska obou přípravků je na opěru připevněna pomocí 4 ks chemických kotev M16. Pod kotevní desku bude provedeno podlití plastmaltou.

Při výrobě ocelové konstrukce je nutné dodržovat předpisy pro zhotovení podle TKP - kapitola 19 Ocelové mosty a konstrukce. Barva ocelové konstrukce je navržena RAL – 7016.

#### **4.2.10. Mostní svršek a odvodnění**

##### **4.2.10.1. Dřevo mostovky**

Vlastní pochozí plochu tvoří dřevěná prvková mostovka. Průchozí šířka mostovky je 2,5 m. Na ocelové příčníky jsou pomocí vrutů připevněny dřevěné hranoly 100 x 100 x 1490, na které je přitlučena fošna 200 x 40 ve vodorovné poloze. Na tento „T“ profil, který tvoří podélníky prvkové mostovky, jsou pomocí vrutů se zapuštěnou hlavou připevněny mostiny – fošny 50 x 160 x 2680. Pro mostiny prvkové mostovky bude použito tvrdé dubové dřevo třídy SI.

Pro mostiny prvkové mostovky bude použito tvrdé dubové dřevo třídy SI. Pro podélníky může být použit jiný druh dřeva třídy SI.

Veškeré prvky musí být opatřeny ochranným systémem pro třídu ohrožení 3 (dle ČSN EN 335-1, 2), s účinností FB, B, P, IP, n, D. Pro ochranu bude použito tlakové impregnace.

#### **4.2.11. Mostní vybavení**

##### **4.2.11.1. Zábradlí**

Na lávce je navržena zábradelní výplň z dřevěných panelů s vodorovnou výplní, které jsou dodatečně kotveny k nosné konstrukci. Pro zábradelní výplň bude použito dřevo třídy **SI**. Výplň bude opatřena dvojitou tenkovrstvou napouštěcí lazurou (borovice - Piniová) a dvojitým krycím lakem odolným proti vlhkosti a UV záření.

Podél chodníku za opěrou O2 je ve stávajícím stavu dvoumadlové trubkové zábradlí při pravé straně. Toto zábradlí bude v rozsahu úpravy chodníku za opěrou O2 odstraněno a nahazeno novým zábradlím stejného typu zabetonovaným do patek. Zábradlí je v novém stavu navrženo při obou stranách chodníku. Výška horního madla je navržena 1,1 m. Sloupky budou zabetonovány do patek z prostého betonu **C30/37-XF4** á 2 m. Rozměr patek je navržen 400x400x600 mm (š x d x h). Pro všechny konstrukční části zábradlí bude použita ocel třídy **S 235 JR** podle ČSN EN 10025+1,2. Zábradlí bude v barvě RAL dle požadavku investora. Osové vzdálenosti sloupků jsou navrženy 2000 mm.

##### **4.2.11.2. Vstupy, poklopy, dveře**

Nejsou navrženy.

#### 4.2.11.3. Schodiště, dlažba

Schodiště není navrženo. Za křídly lávky je navrženo odláždění z lomového kamene do betonu šířky 500 mm dle VL4 206.22.

Dlažby budou zhotoveny z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože z betonu **C30/37n-XF3** tl. 100 mm. Vrstva pod dlažbou se srovná podsypem tl. do 100 mm ze štěrkopísku s ochranou z geotextilie proti prorůstání vegetace. Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP, kap. 9 a 10, a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odvolávají. Požadavky na dlažby podle **ČSN EN 1338**.

#### Malty

Pro spárování dlažeb bude použita maltová směs s odvlhčovacím účinkem na bázi speciálního hydraulického pojiva bez obsahu cementu s přírodním křemenným pískem. Malta musí být porézní a prodyšná pro spáry ale současně vodoodpudivá (střídavé vystavení vodě a vysychání). Musí dlouhodobě odolávat povětrnostním vlivům – srážkám, střídání cyklů mrazů a tání, odolnost proti působení síranových solí **SVP – XF4**.

Spáry obrub budou vyplněny cementovou maltou **MC25-XF4**. Obrubníky a dlažba bude do prostředí **XF4**. Spáry mezi obrubníky se vyplní cementovou maltou **MC25 XF4**. Základy obrubníků z betonu **C12/15n-XF0**.

#### 4.2.11.4. Úpravy kolem lávky

V rozsahu zemní prací budou svahy ohumusovány v tl. 150 mm a osety travním osivem. Před i za lávkou je navržen nový chodník o celkové délce 19,5 m. Za opěrou je navržen chodník v délce 7,4 m v ose chodníku s podélným sklonem 1% od opěry O1. Za opěrou je chodník v délce 12,1 m se sklonem 6,25% k opěře O2. Za opěrou O2 je ve vzdálenosti 1 m navržen odvodňovací žlab s pozinkovaným roštem do betonu C12/15-X0 s odvedením vody do kamenné rovnaniny vedle šikmého křídla opěry O2 pomocí plného HDPE potrubí SN8 DN 100. Příčný sklon chodníku je u opěry O1 navržen nulový. U opěry O2 je nulový po odvodňující žlab a postupně se překlápá do jednostranného sklonu 2%. V horní části navazuje na stávající chodník. Poslední 2 m nově navrženého chodníku se bude příčný sklon plynule napojovat na stávající příčný sklon chodníku.

Skladba chodníku je navržena takto:

Betonová dlažba	DL	80 mm
Beton C12/15n-X0	L	50 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	200 mm
Min. tloušťka chodníku celkem		330 mm
Zhutnění na pláni Edef,2= min. 30 MPa		

#### 4.2.11.5. Úpravy pod lávkou

Koryto pod lávkou bude ponecháno přírodní.

#### 4.2.11.6. Elektroinstalace

Nenavrhuje se. Pro osazení lávky jeřábem bude nutné dočasně demontovat dva stožáry stávajícího veřejného osvětlení ve správě města Děčín. Po osazení lávky budou opět namontovány stávající stožáry na nové betonové základy.

#### 4.2.11.7. Ochrana proti bludným proudům.

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů dle **ČSN 03 8372** se předpokládá ve stupni č. I - II a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. III.

Pro lávku budou použita základní ochranná opatření stupně č. 3 proti účinku bludných proudů. Podle TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“ z roku 2009 je tedy zařazení základních ochranných opatření, pro daný mostní objekt, ve stupni 3, kombinace primární ochrany dle ČSN EN 206, tabulka 3, a sekundární ochrany dle TP 124, článek 5.3, C – konstrukční opatření dle TP 124, článek 5.4, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

1) Primární ochrana

Požadavky na betony a krytí výztuže:

Spodní stavba - obsah chloridových iontů v betonu nesmí překročit 0,4% Cl<sup>-</sup> z hmotnosti cementu. Nosná konstrukce z předpjatého betonu - obsah chloridových iontů nesmí přestoupit 0,2% Cl<sup>-</sup> z hmotnosti cementu a obsah sulfidů a siřičitanů 0,02% z hmotnosti cementu. Kamenivo pro výrobu předpjatého betonu nesmí obsahovat více než 0,02% ve vodě rozpustných chloridů. Obsah chloridů v záměsové vodě nesmí být větší než 500 mg Cl<sup>-</sup>.l-1 pro výrobu železobetonu a 250 mg Cl<sup>-</sup>.l-1 pro výrobu předpjatého betonu. Je nutno maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu. Je nutné dodržovat vodní součinitel dle TKP 18, tab. 18-3. Z hlediska ochrany proti účinkům BP je považováno za vyhovující krytí výztuže na vnějším povrchu se stykem se zemínou min. 50 mm. Budou použity pouze distanční podložky vyrobené na bázi betonu podle TKP 18, příloha P10.

2) Sekundární ochrana:

Jako sekundární ochrana slouží ochranné nátěry spodní stavby proti zemní vlhkosti a agresivním vlivům zeminy. Základním konstrukčním opatřením je dodržení minimálního krytí dle TKP, kap. 18 dle stupně agresivity prostředí. Další konstrukční opatření spočívají v použití izolačních dilatačních dílů u zábradlí. Pro 3. stupeň ochranných opatření se nenavrhuje elektricky vodivé propojení betonářské výztuže ani měřicí vývody.

4.2.11.8. Ochrany dle ČSN 73 6223

Nenavrhuje se.

4.2.11.9. Převáděné inženýrské sítě (chráničky, vstupy, upevnění)

**Stávající inženýrské sítě:**

V blízkosti lávky na pravém i levém břehu na výtoku ve vzdálenosti cca 9,0 a 16,0 m se nachází stávající nadzemní vedení VO ve správě CETIN a.s., dále vede na výtokové straně lávky podzemní sdělovací vedení ve správě CETIN a.s. a podzemní sdělovací vedení ve správě Vodafone Czech Republic a.s.. Ve vzdálenosti cca 10,5 m od opěry O2 vede po pravém břehu stávající jednotná stoka ve správě SČVK a.s..

**Na lávce je umístěna na povodní straně ocelová chránička, ke které se nepřihlásil žádný správce sítě. Před odstraněním lávky budou provedena za každou z opěr jedna kopaná sonda a ocelová chránička bude rozříznuta pro zjištění, zda je uvnitř vedeno nějaké vedení. Uvažuje se s odstraněním této chráničky.**

**Pro osazení ocelové lávky jeřábem bude nutné dočasně demontovat dva stožáry stávajícího osvětlení VO !!! Po osazení lávky budou stožáry vráceny zpět včetně nového betonového základu a úpravy terénu kolem těchto základových konstrukcí.**

Při provádění stavebních prací je třeba dodržet potřebná ochranná pásma dle zákona č. 458/2000 Sb. § 46, nebo technických norem, zejména ČSN 33 3301 a ČSN EN 20110-1.

4.2.11.10. Protihlukové stěny

Nenavrhuje se.

4.2.11.11. Revizní zařízení

Nenavrhuje se.

4.2.11.12. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem není navržena.

4.2.11.13. Konstrukční ocel

Pro zábradlí na římse bude použit materiál předepsaný v této projektové dokumentaci (tj. v souladu s **TKP**), s dokumenty kontroly jakosti dle platné **ČSN EN 10204/2005** Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly.

Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s **ČSN EN 1090-2/2009** Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce a **ČSN 73 2603/2011** Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky.

Ocel **S 235 J2** - dle ČSN EN 10025-2 ... nosná konstrukce jako celek  
Ocel **S 235 JR** - dle ČSN EN 10025-2 ... zábradlí s vodorovnou výplní

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**  
dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

#### **Požadavky na výrobu:**

Otvory provést výhradně vrtáním, z děr odstraněny veškeré otřepy. - na všech hranách (kromě hran určených ke svařování) provést při výrobě konstrukčních prvků před sestavením do dílců zaoblení o poloměru min. R=2 mm.

#### **Rozměry a mezní úchytky:**

Tvarové tyče : dle ČSN EN 10056-2

Třída jakosti pro tolerance tvaru, rozměrů a hmotnosti základního materiálu tvarových tyčí a dutých profilů je závislá na jmenovitých rozměrech konkrétního výrobku.

**Svary:** Jakost přídavného materiálu pro se volí tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídali hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídavný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

#### **4.2.11.14. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí**

Ocelové konstrukce musí splňovat požadavky TKP 19A,B/2008.

Protikorozní systém jednotlivých částí příslušenství navrhne výrobce těchto částí konstrukce podle TKP 19, přílohy 19.B.P5.

Zábradlí s vodorovnou výplní – stupeň korozní agresivity C4+K8 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIA podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Kotevní a spojovací materiál pro lávku – stupeň korozní agresivity K10 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIE podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Povrchová úprava všech kovových konstrukcí nosné konstrukce je navržena pro stupeň korozní agresivity C4+K8 (speciální) dle TKP 19.B.

V technologickém předpisu protikorozní ochrany bude zhotovitelem PKO zpracován projekt oprav, údržby po dobu garance a doporučení pro dobu životnosti, včetně požadavku na čištění. TP bude zpracováno nejpozději při předložení VD ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému, specifikace nátěrového systému musí odpovídat TKP 19.B.

Systém PKO pro nosnou konstrukci:

Navržen dle tabulky II, přílohy 19.B.P5 TKP 19.B (IA+I speciál)

Typ PKO pro veškeré části OK: IA (ocelové mostní objekty, mostní ložiska)

žárový nástřik povlaku hliníkem, zinkem nebo směsí kovů	100 µm
uzavírací penetrační nátěr (epoxidový)	30 µm
epoxid dvoukomponentní	160 µm
<u>alifatický polyuretan</u>	<u>60 µm</u>
celková tloušťka vrstvy	350 µm

Typ PKO: I speciál (speciální místa na mostních konstrukcích)  
zesílení mezivrstvy systému vložením:  
epoxidový dvoukomponentní nátěr

100 µm

Příprava povrchu pro nosnou konstrukci:

Otryskání povrchu ostrohranným abrazivem, drsnost BN10a–RUGOTEST č.3, stupeň čistoty Sa 3.

Předpokládá se dodání konstrukce jako celku, tzn. bez montážních styků.

PKO bude prováděna a dozorována dle TKP 19.B.

Návrh barevného odstínu OK bude určen investorem v realizační dokumentaci (návrh RAL 7016).

**Poznámky:**

1. Základní a podkladní vrstvy jsou navrženy na bázi dvousložkové epoxidové pryskyřice s vyšším obsahem pevných látek (>45%). Přesný počet a tloušťky vrstev budou specifikovány v TPPKO na základě konkrétně použitých hmot,
2. Vrchní vrstva je navržena dvousložková polyuretanová s obsahem železité slídy s vyšším obsahem pevných látek (>55%) v tl. 60 µm,
3. Celková tloušťka je nominální (předepsaná) zaschlého filmu (NDFT),
4. Uvedený počet vrstev je orientační a bude stanoven na základě předpisů výrobce použitého nátěrového systému.

Vlastnosti nátěrového systému použitých na ocelové konstrukci musí splňovat zejména tyto požadavky:

- garance na protikorozi nátěrový systém zjišťovaný na referenčních plochách: 5 let
- vzájemnou kompatibilitu jednotlivých nátěrových systémů
- odolnost proti agresivním atmosférickým účinkům
- odolnost proti mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- stálobarevnost, stálost lesku a odolnost proti ultrafialovému záření
- odolnost proti křídování, odlupování, puchýřkování apod. (viz ČSN EN ISO 4618 z 02/2008)

V kritických detailech konstrukcí musí být provedena pásová ochrana hran a obtížných detailů, nanášená štětcem u základní vrstvy nátěrového systému v tloušťce min. 40 µm. Přechody jednotlivých systémů nátěrových systémů budou řešeny v TPPKO na základě použitých výrobků.

**Způsob aplikace:**

- nátěr štětcem, válečkem nebo stříkáním
- pokovení Zn ponorem v zinkové lázni

Celá skladba nátěrového systému bude provedena u výrobce OK (před montáží na staveništi). PKO se doporučuje provádět např. ve výrobně v kryté hale, chráněné před vlivem nevhodných klimatických podmínek pro provádění PKO.

Tloušťka vrchní vrstvy je navržena 60 µm. V případě, že spodní vrstvy budou mít tloušťku větší než je tloušťka předepsaná, bude zvětšena celková tloušťka nátěrového systému o rozdíl tlouštěk. Před aplikací bude provedeno vyhodnocení tlouštěk spodních vrstev ONS.

Měření tloušťky vrstev bude prováděno magnetickým tloušťkoměrem s vyhodnocením měření metodou 80/20. Měření přilnavosti bude prováděno mřížkovou zkouškou dle ČSN ISO 2049 s výsledkem na přípustný stupeň přilnavosti 0 až 1 a zkouškou odtrhem podle ČSN EN ISO 4624 s minimální hodnotou 3,0 MPa. Konečný protokol provádění protikorozi ochrany bude zpracován podle ČSN EN ISO 12944-8, příl. J.

### Technologický předpis PKO

Technologický předpis PKO bude předložen jeho zpracovatelem investorovi, správci a projektantovi k odsouhlasení. Technologický předpis PKO určí závazné podmínky pro provádění a opravy PKO, způsob a rozsah měření tloušťky jednotlivých vrstev.

## 5. Materiály pro stavbu

### 5.1. Materiály

#### 5.1.1. Betony

<u>Konstrukční prvek</u>	<u>Třída betonu</u>
Podkladní beton pod základové pasy	C 12/15 – X0 (CZ, F.2) - CI 0,20 - Dmax 22 - S1
Podkladní beton pod drenáž	C 12/15 – X0 (CZ, F.2) - CI 0,20 - Dmax 22 - S1
Podkladní beton pod dlažby	C 30/37n – XF3 (CZ, F.2) - CI 0,20 - Dmax 22 - S1
Beton patek zábradlí	C 30/37n – XF4 (CZ, F.2) - CI 0,20 - Dmax 22 - S3
Základové pasy křídel	C 30/37 – XF3, XC2 (CZ, F.2) - CI 0,20 - Dmax 22 - S3
Úložné prahy, plenty, závěrná zídka	C 30/37 – XF4, XD3, XC4 (CZ, F.2) - CI 0,20 - Dmax 22 - S3
Dřívky křídel	C 30/37 – XF3 (CZ, F.2) - CI 0,20 - Dmax 22 - S3

**Maximální požadovaný průsak pro konstrukci rámu je 20 mm dle ČSN EN 12390-8 !!!**

#### 5.1.2. Betonářská výztuž

Betonářská výztuž bude z oceli třídy **B500B**.

Minimální a jmenovité krytí výztuže betonem:

	<b>minimální krytí</b>	<b>jmenovité krytí</b>
Úložné prahy	<b>45 mm</b>	<b>55 mm</b>

#### 5.1.3. Dilatační a pracovní spáry

Dilatační a pracovní spáry jsou navrženy mezi stávající opěrou a novými samostatně stojícími křídly lávky a mezi plentami úložného prahu a novými křídly. Dilatační spáry jsou navrženy v tl. 20 mm. Dilatační spáry budou vyplněny pružnou vložkou XPS polystyrenu o tloušťce 20 mm. Na lícové straně zdi bude do spáry vložen pryžový kruhový profil jako předtěsnění a trvale pružný těsnící tmel dle ČSN EN ISO 11600 (F-25-HM-M1p) v tloušťce 20 mm. Povrch spáry v místě vložení tmelu bude opatřen penetračním nátěrem pro zvýšení přilnavosti tmelu.

Pracovní spára je mezi závěrnou zídou a úložným prahem a mezi stávající betonovou částí opěry a novým úložným prahem. Dále také mezi základovými pasy a dřívkem křídel. Tyto pracovní spáry budou překryty asfaltovou lepenkou dle VL 4 208.03. Spára opatřena penetračním nátěrem o šířce 0,5 m a izolačním pásem z modifikovaného asfaltu o šířce 0,40 m, který bude celoplošně přitaven.

Výplň dilatačních spár musí být tvořena uceleným systémem od jednoho výrobce. Kombinace materiálů od různých výrobců se nepřipouští. Podrobný popis materiálů a způsob utěsnění dilatačních spár se stanovuje v technologickém předpise

#### 5.1.4. Kamenná rovinina

Pro kamennou rovininu s vyklínováním bude použit lomový kámen průměrné tl. 350 mm do 80 kg. Kategorie odolnosti pro porušení je navržena CS 60. Kámen by neměl mít viditelné nespojitosti, jako jsou trhlinky, žilky, vrstevnatost, břídlíkatost, jednotlivé styky nebo jiné jako jsou puklinky, které by mohlo být příčinou rozlomení při nakládání, vysypání nebo ukládání. Kategorie odolnosti proti otěru je stanovena na MDE30, což představuje mírně obrušující prostředí, např. příležitostnou činnost proudu se vznášející se usazeninou. Nasákavost se stanovuje menší než WA0,5 a tím se předpokládá, že kámen bude odolný proti zmrazování a rozmrazování vůči krystalizaci soli. Veškeré podmínky musí být v souladu s ČSN EN 1 3383-1.

Pro dlažby bude použit lomový kámen s následujícími parametry:

- \* minimální požadovaná pevnost v tlaku kamene 50 MPa
- \* maximální nasákavost kamene 1,5 %
- \* minimální objemová hmotnost kamene 2500 kg/m<sup>3</sup>

Součinitel odolnosti proti mrazu je stanoven 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech). Konkrétní lom, ze kterého bude kámen dodán, bude v dostatečném předstihu schválen ze strany TDI a HIS. Požadavky na dlažby podle **ČSN EN 1338**.

#### 5.1.5. Kamenná dlažba

Pro kamennou dlažbu za křídly bude použit lomový kámen průměrné tl. 250 mm. Kategorie odolnosti pro porušení je navržena CS 60. Kámen by neměl mít viditelné nespojitosti, jako jsou trhlinky, žilky, vrstevnatost, břídlícnatost, jednotlivé styky nebo jiné jako jsou puklinky, které by mohlo být příčinou rozlomení při nakládání, vysypání nebo ukládání. Kategorie odolnosti proti otěru je stanovena na MDE30, což představuje mírně obrušující prostředí, např. příležitostnou činnost proudu se vznášející se usazeninou. Nasákavost se stanovuje menší než WA0,5 a tím se předpokládá, že kámen bude odolný proti zmrazování a rozmrazování vůči krystalizaci soli. Veškeré podmínky musí být v souladu s ČSN EN 13383-1.

Pro dlažby bude použit lomový kámen (žulový) s následujícími parametry:

- \* minimální požadovaná pevnost v tlaku kamene 50 MPa
- \* maximální nasákavost kamene 1,5 %
- \* minimální objemová hmotnost kamene 2500 kg/m<sup>3</sup>

Součinitel odolnosti proti mrazu je stanoven 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech). Konkrétní lom, ze kterého bude kámen dodán, bude v dostatečném předstihu schválen ze strany TDI a HIS. Požadavky na dlažby podle **ČSN EN 1338**.

Spárování dlažby cementovou maltou dle ČSN EN 998-2 bude provedeno hmotou splňující požadavky mrazuvzdornosti a odolnosti proti chloridům - **XF4** dle TKP18. Spárování bude provedené na hloubku minimálně 30 mm a s okamžitým omytím povrchu.

#### 5.1.6. Kamenný obklad stávajících opěr, kámen pro líc šikmých křídel

Kamenný obklad opěr:

Líc dřívků opěr a rovnoběžného křídla opěry O2 na povodní straně lávky je opatřen kamenným obkladem min. tl. 200 mm. Kapsa pro obklad je navržena 300 mm. Obklad bude kotven do železobetonové konstrukce vlepenými pozinkovanými kotvami tvaru L z profilu 12 mm z oceli B500B (8 ks/m<sup>2</sup>) do vývrtu. Průměr vrtu je 16 mm, hloubka vrtu minimálně 200 mm. Nominální tloušťka pozinkování kotev je 85 μm. Kamenný obklad bude kladen jako čisté řádkové zdivo (pouze z běhounů) s ložnými spárami šířky 10-20 mm a styčnými spárami šířky rovněž 10-20 mm. Ložné a styčné spáry musí být k sobě navzájem kolmé. Kameny se musí nad styčnými spárami přesahovat nejméně o 60 mm. Rozměr (pohledový) kamenů je navržen cca 200 x 400 mm (výška ±30 mm a délka ± 150 mm). Minimální délka kamenů je 1,5 násobek jeho výšky a jejich výška v jedné řadě musí být stejná. Tloušťka kamenů je požadována minimálně 200 mm a maximálně 230 mm.

Ztracené bednění křídel:

Pro zdi ze ztraceného bednění je navrženo z nového vyvřelého kamene (hrubé kopáky bez klínování) vyzděných na MC 25 nebo na maltu s pevností v tlaku 25 MPa zrnitostí 0-4 mm, pro pokládku nebo přizdívání a současné spárování prvků z přírodního kamene ve vnějším i vnitřním prostředí šedé barvy.

Zdivo je navrženo jako běhoun x vazák. Každý třetí kámen je vazák (2 x běhoun + 1 x vazák). Velikost běhounu je navržena 200 x 400 mm. Velikost vazáku je navržena 200 x 600 mm.

Pro obklad opěr a ztracené bednění křídel bude použit lomový kámen (žula) s následujícími parametry:

- \* minimální požadovaná pevnost v tlaku kamene 50 MPa
- \* maximální nasákavost kamene 1,5 %
- \* minimální objemová hmotnost kamene 2500 kg/m<sup>3</sup>

Součinitel odolnosti proti mrazu je stanoven 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech). Konkrétní lom, ze kterého bude kámen dodán, bude v dostatečném předstihu schválen ze strany TDI a HIS

Spárování obkladu a ztraceného bednění křídel cementovou maltou dle ČSN EN 998-2 bude provedeno hmotou splňující požadavky mrazuvzdornosti a odolnosti proti chloridům - **XF4** dle TKP18. Spárování bude provedené na hloubku minimálně 30 mm a s okamžitým omytím povrchu. Spárování bude provedené s okamžitým omytím povrchu.

#### **5.1.7. Malty**

Malta pod kamenný obklad a dlažby bude použita **MC 30** s maximálním zrnem kameniva 4 mm tloušťky za kameny 50-130 mm.

Pro spárování kamenného zdiva zdí a obkladu opěr bude použita maltová směs s odvlhčovacím účinkem na bázi speciálního hydraulického pojiva bez obsahu cementu s přírodním křemenným pískem. Malta musí být porézní a prodyšná pro spáry ale současně vodoodpudivá (střídavé vystavení vodě v řece a vysychání). Musí dlouhodobě odolávat povětrnostním vlivům – srážkám, střídání cyklů mrazů a tání, odolnost proti působení síranových solí. Bude použita správková hmota.

### **5.2. Bednění pro betonáž**

Bednění mostních konstrukcí je navrženo dle níže uvedených podmínek. Zkosení všech ostrých hran konstrukcí mimo římsy bude provedeno 20/20 mm.

#### **Opěry lávky**

Viditelná část – typ bednění **C1**, kvalita povrchu - **d**

Zasypaná část – typ bednění **C1**, kvalita povrchu – **a**

Horní povrch – typ bednění **E**, kvalita povrchu – **hlazený**

#### **Legenda:**

C1 – vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění

E – nebedněná plocha – úprava dřevěným hladítkem

a – povrch s drobnými vadami, povrch musí splňovat požadavky pro příslušný izolační systém

d - pohledový beton dle TKP kap. 18 – příloha P10

## **6. Opravné práce**

Opravné práce se pro daný mostní objekt nepředpokládají. V případě jejich potřeby se bude postupovat v souladu s TKP „Kapitola 31. – Opravy betonových konstrukcí“.

## **7. Vytýčení konstrukcí**

Vytyčovací body jsou dané ortogonálními souřadnicemi v globálním systému **S – JTSK** a výškovém systému **Bpv**. Třída přesnosti dle ČSN 73 0422.

Číslování bodů je dáno kódem číslování AAABCC s následujícím kódováním:

AAA - konstrukční část (200 – spodní stavba lávky a křídel, 500 – římsy, 900 – ostatní geodetické body)

B - číslo druhu stavební konstrukce

CC - číslo bodu

#### **7.1.1. Měření sedání a průhybů**

Po dobu stavebních úprav lávky není třeba provádět geodetická sledování výšek lávky.

Měření na povrchu mostovky a na povrchu jednotlivých vrstev vozovky se provede v bodech stanovených v PDPS, minimálně ale v rozsahu dle požadavků v TKP, kap. 18 a TKP, kap. 21. Geodetické práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP, kap. 21.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

Po dokončení stavby se provede celkové zaměření skutečného provedení stavby.

## **8. Zásady organizace výstavby**

### **8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Samotná přestavba lávky nebude spotřebovávat média, hmoty ani produkovat odpady a emise.

Automobilová doprava bude produkovat shodné emisní znečištění jako ve stávajícím stavu, stavbou nebudou změněny intenzity dopravy. Stavba nevyžaduje požadavky na teplo a další nároky. Stavba nebude při provozu spotřebovávat vodu.

### **8.2. Odvodnění staveniště**

Veškerá povrchová voda z prostoru výkopových jam bude čerpána zpět do vodního toku pomocí kalového čerpadla. Pro osazení kalového čerpadla bude provedena čerpací jímka.

### **8.3. Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu**

Staveniště je umístěno na komunikaci pro pěší vedoucí od hlavního nádraží z ulice Práce přes Jílovský potok a dále ve směru na chodník na ul. Podmokelskou a ul. Předmostí. Lávka převádí chodník pro pěší přes Jílovský potok.

### **8.4. Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky**

Veškerý výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro pozdější

### **8.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Kácení dřevin je navrženo v příloze H.7. Je navrženo kácení 12 ks vzrostlých stromů a 120 m<sup>2</sup>.

Stavba nenavrhuje demolici pozemních objektů.

### **8.6. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Obvod staveniště je zakreslen a vytýčen v příloze č. H.3 Vytýčovací výkres stavby. Dočasné a trvalé zábory jsou podrobně řešeny v příloze č. H.1 Záborový elaborát.

### **8.7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Bezbariérové obchozí trasy nejsou řešeny.

## **8.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Produkce odpadů a emisí je podrobněji popsána v odst. 8.1 této technické zprávy.

## **8.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Veškerý výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy. Nevhodná zemina se odveze na skládku. V případě nevhodnosti materiálu pro zásypy bude nakoupen vhodný materiál.

## **8.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Stavba tohoto charakteru nepodléhá dle zákona č. 100/2001 Sb. posouzení dle kategorie I.

Jedná se o stavbu dle kategorie II., 9.1, kdy příslušný úřad na základě dostupných podkladů a informací zjišťuje, zda a v jakém rozsahu může záměr vážně ovlivnit životní prostředí a obyvatelstvo.

## **8.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon 133/85 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku 246/2001 Sb.

Pracoviště musí být vybavena lékárníčkami první pomoci, na vývěskách musí být uvedeny základní bezpečnostní předpisy a dále nezbytná telefonní čísla na záchrannou službu, policii, inspektorát bezpečnosti práce, požárníky.

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

**Na stavbu je třeba vypracovat Plán BOZP a bude třeba činnosti koordinátora BOZP.**

## **8.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavební řešení musí svým provedením umožnit samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Podmínkou je bezpečná identifikace důležitých míst a odstranění zbytných překážek.

## **8.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Přestavba lávky bude probíhat za úplného omezení provozu na komunikaci pro pěší. Stávající komunikace je nyní z důvodu havarijního stavu lávky uzavřena. Dopravně inženýrská opatření nejsou navržena.

## **8.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Přestavba lávky bude probíhat za úplného omezení provozu na komunikaci pro pěší (chodník šířky 1,7 m – 3 m). Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky.

## **8.15. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, postupné předávání do provozu**

Zahájení stavby i její dokončení se předpokládá v průběhu roku 2021, předpokládaná doba výstavby jsou 3 měsíce.

## **8.16. Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu**

Zařízení staveniště je navrženo v rámci uzavřené komunikace, a to na komunikaci včetně vybavení stavební buňkou, mobilním WC a skladování materiálu. Vjezdy budou možné z obou stran vyznačené a ohraničené mobilními zábranami.

## **9. Statické posouzení**

Navržená konstrukce lávky byla staticky prověřena v podélném a příčném směru v programu MIDAS CIVIL a programem GEO5 bylo posouzena spodní stavba a založení.

### **9.1. Přehled provedených výpočtů**

Žádné další výpočty nebyly prováděny.

### **9.2. Moduly pružnosti**

Modul pružnosti betonu třídy **C30/37** je uvažován hodnotou  **$E_{cm} = 32,0 \text{ Gpa}$** .

Modul pružnosti betonu třídy **C25/30** je uvažován hodnotou  **$E_{cm} = 30,5 \text{ Gpa}$** .

### **9.3. Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí**

Minimální stupeň vyztužení všech železobetonových částí nosné konstrukce se řídí příslušnými návrhovými normami.

### **9.4. Požadavky na sledování objektu během výstavby a dlouhodobě**

Není předepsáno žádné sledování objektu během výstavby.

### **9.5. Měření sedání a průhybů**

Po dobu stavebních úprav lávky není třeba provádět geodetická sledování výšek lávky.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

Po dokončení stavby se provede celkové zaměření skutečného provedení stavby.

### **9.6. Požadované zatěžovací zkoušky**

Zatěžovací zkouška není předepsána.

## **10. Doklady**

- Fotodokumentace

## **11. Závěr**

Technické řešení je navrženo podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

**Předložená dokumentace neslouží k realizaci stavby.**

**Pro kvalitní a úspěšnou realizaci je nutné vypracovat realizační dokumentaci stavby (RDS). Před vlastním zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí podcházejících nebo jdoucích přes stavební objekt. V případě potřeby budou stávající sítě vhodně a dostatečně ochráněny, aby nedošlo k jejich poškození.**

V Liberci 12/2020

Jana Malinová

**Příloha č.1 - fotodokumentace**

Směr ulice Podmokelská



Směr sportovní areál



Celkový pohled

