


# D.5. DUSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. JAN PIDIMA	<i>Pidima</i>	 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. JAN PIDIMA			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA	<i>J. Bursa</i>		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: ÚSTÍ NAD ORLICÍ	OBEC: –	STUPEŇ:	DUSP+PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁM. 125, 532 11 PARDUBICE			ZAK.ČÍSLO:	2936–23–3
AKCE: <b>ZHOTOVENÍ PD MOSTŮ PRO MODERNIZACI SILNICE II–311 MLADKOV – JABLONNÉ NAD ORLICÍ</b> OBJEKT: <b>D.5. – SO 207 – MOST EV. Č. 311–019</b>			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2936
			DATUM:	09/2023
			FORMÁT:	1xA4
			MĚŘÍTKO:	–
OBSAH: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>D.5.1.</b>



Stavba: **Zhotovení PD mostů pro Modernizaci  
silnice II-311 Mladkov - Jablonné  
nad Orlicí**

Objekt: SO 207 - Most ev. č. 311-19

## **Technická zpráva SO 207**

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení a  
Projektová dokumentace pro provádění stavby  
(DUSP+PDPS)

## **OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	4
1.1.	Základní údaje .....	4
1.2.	Křížení mostu s překážkami .....	4
1.3.	Staničení úprav komunikace.....	4
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....	4
2.1.	Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200 .....	4
2.2.	Základní dimenze mostu šikmá(měřeno v ose)/kolmá .....	5
2.3.	Zatížení a zatížitelnost mostu .....	5
3.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....	6
3.1.	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci .....	6
3.2.	Účel mostu a požadavky na jeho řešení .....	6
3.3.	Podklady dokumentace.....	6
3.4.	Charakter přemostřované překážky .....	6
3.5.	Územní podmínky .....	6
3.6.	Geotechnické podmínky.....	7
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....	7
4.1.	Základní popis konstrukce mostu .....	7
4.2.	Popis stávající konstrukce mostu .....	8
4.3.	Všeobecné a přípravné práce .....	8
4.4.	Založení mostu.....	11
4.5.	Spodní stavba .....	11
4.6.	Nosná konstrukce .....	13
4.7.	Mostní svršek .....	16
4.8.	Vybavení mostu.....	18
4.9.	Další součásti stavebního objektu .....	19
4.10.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy .....	21
4.11.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring) .....	21
4.12.	Požadované zatěžovací zkoušky.....	21
5.	VÝSTAVBA MOSTU .....	22
5.1.	Postup a technologie stavby mostu .....	22
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....	23
5.3.	Související (dotčené) objekty stavby .....	23
5.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu) .....	23
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ .....	25
6.1.	Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu .....	25
7.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE .....	25
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu .....	25
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením .....	25
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením .....	25
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení.....	25
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY .....	26

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1. Základní údaje**

<b>Název stavby</b>	<b>Zhotovení PD mostů pro Modernizaci silnice II-311 Mladkov - Jablonné nad Orlicí</b>
<b>Kraj</b>	Pardubický
<b>Obec</b>	Jablonné nad Orlicí [580376]
<b>Katastrální území</b>	Jablonné nad Orlicí [656194]
<b>Druh stavby</b>	Rekonstrukce
<b>Stupeň PD</b>	DUSP+PDPS
<b>Označení pozemní komunikace</b>	Komunikace II. Třídy II/311

### **1.2. Křížení mostu s překážkami**

#### **1.2.1. Křížení s vodním tokem**

Bod křížení v JTSK  $y=588\ 713,295$   $x=1068\ 236,419$

#### **Staničení křížení na převáděné komunikaci**

Staničení komunikace (liniové) provozní km 52,430 441

Staničení na úseku neuvedeno

Staničení dle staničení dokumentace km 52,430 441

#### **Staničení překážky**

Vodní tok Orličský potok

Číslo hydrologického pořadí 1-02-02-014

Staničení vodního toku neuvedeno

Úhel křížení  $86,56^\circ$

Volná výška 1,95 m

### **1.3. Staničení úprav komunikace**

Začátek úpravy komunikace 52,400 00

Začátek kompletní výměny  
skladby vozovky 52,410 00

Konec kompletní výměny  
skladby vozovky 52,450 00

Konec úpravy vozovky 52,460 00

## **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU**

### **2.1. Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200**

Podle druhu převedené komunikace: most pozemní komunikace – silniční  
most

Podle překračované překážky: most přes řeku

Podle počtu mostních otvorů: most o 1 otvoru

Podle počtu mostovkových podlaží: most s mostovkou v jedné úrovni

Podle výškové polohy mostovky:	most s horní mostovkou
Podle přesypávky:	most bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy:	nepohyblivý most
Podle plánované doby trvání:	trvalý most
Podle průběhu trasy na mostě:	most ve směrovém oblouku
	most výškově v přímé
Podle úhlu křížení:	šikmý most
Podle materiálu:	betonový most ze železobetonu
Podle tuhosti nosné konstrukce (pouze mosty s přesypávkou):	most bez přesypávky
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce:	rámový most
Podle volné výšky na mostě:	s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu (pouze mosty s dolní mostovkou):	most s horní mostovkou

## 2.2. Základní dimenze mostu

	šikmá(měřeno v ose)/kolmá
Délka přemostění:	4,384/4,377 m
Délka mostu:	6,008/6,000 m
Délka nosné konstrukce:	6,008/6,000 m
Rozpětí jednotlivých polí:	5,196/5,188 m
Šikmost mostu:	86,56°
Volná šířka mostu:	11,38 m (mezi zábradlími)
Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku:	most bez chodníků
Šířka vozovky mezi obrubníky:	9,580 m
Šířka nosné konstrukce:	12,02 m
Šířka mezi zábradlími:	11,38 m
Šířka mostu:	12,53 m
Výška mostu nad terénem:	2,530 m
Výška nosné konstrukce:	0,400 m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	0,555 m
Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími):	49,89 m <sup>2</sup>
Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):	72,22 m <sup>2</sup>

## 2.3. Zatížení a zatížitelnost mostu

Zatížitelnost převzata z poslední HMP vložené v systému MOSTAŘ  
Za předpokladu, že stavební stav je minimálně dobrý (I. – III. dle ČSN 73 6220 a 73 6221), lze zatížitelnost (dle ČSN 73622) navrhovaného mostního objektu předpokládat:

Normální zatížitelnost	32 t
Výhradní zatížitelnost	80 t
Výjimečná zatížitelnost	196 t

### **3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

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

Jedná se o dokumentaci pro společné řízení. Nenavazuje na žádné předchozí stupně PD. Směrové a výškové vedení odpovídá související akci „Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblasti masivu Sněžníka, aktivita „Modernizace silnice II/311 Mladkov – Jablonné n. Orlicí“.

#### **3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení**

Navrhovaná akce řeší problematiku obnovu stávajícího mostu. Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu. Dále akce řeší problematiku obnovy komunikace v délce 40,0m a úprava koryta vodního toku v délce 60 m. Poloha komunikace (komunikace) a mostu je navržena ve stávající poloze s nepatrnými odchylkami.

Obnovou komunikace a mostu dojde k záboru do sousedních okolních pozemků. Problematika záboru pozemků je řešena v samostatné příloze projektové dokumentace Katastrální situační výkres.

#### **3.3. Podklady dokumentace**

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování mostního objektu:

- Geodetické zaměření zájmového území
- Prohlídka zájmového území projektantem
- Archivní dokumentace
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci
- Informace o pozemcích, katastrální mapa
- Projektová dokumentace DSP a PDSP „Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblasti masivu Sněžníka, aktivita „Modernizace silnice II/311 Mladkov – Jablonné n. Orlicí“.

#### **3.4. Charakter přemostované překážky**

Přemostovanou překážkou je vodní tok Orličský potok. Koryto vodního toku je lichoběžníkovité s šířkou ve dně cca 4,30 m. Hloubka koryta cca 1,90 m. Jedná se o přírodní, koryto vodního toku. Koryto je přímé. V projektu rekonstrukce mostního objektu se vzhledem k charakteru opravy nepředpokládá úprava koryta.

#### **3.5. Územní podmínky**

Stavební objekt se nachází na katastru Jablonné nad Orlicí. Mostní objekt je ve vzdálenosti cca 400 m za železničním podjezdem (ve směru staničení komunikace).

Mostní objekt bude vybudován v místě stávajícího mostu.

Na obou stranách od vodního toku jsou v současné době pozemky ostatní plochy a dopravní infrastruktury.

Komunikace je v místě mostního objektu v mírném náspu výšky asi 0,5-1,0m a nachází ve směrovém oblouku a výškově ve stoupání.

### **3.6. Geotechnické podmínky**

Geologický průzkum nebyl proveden, vzhledem k charakteru opravy mostního objektu.

## **4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU**

### **4.1. Základní popis konstrukce mostu**

Navrhovaná akce řeší rekonstrukci vybraných mostů na silnici II/311 v úseku mezi obcemi Jablonné nad Orlicí a Jablonné nad Orlicí včetně obnovy komunikací v nutném rozsahu. Poloha komunikace a mosty je navržena ve stávající poloze s nepatrnými odchylkami. Rekonstruované mosty ev. č. 311-14, 311-19 se nachází v intravilánu obce Jablonné nad Orlicí. Most ev. č. 311-16 v intravilánu obce Jamné nad Orlicí a most ev. č. 311-19 se nachází v intravilánu města Jablonné nad Orlicí, most ev. č. 311-16 se nachází v extravilánu mezi obcemi Jablonné nad Orlicí a Jamné nad Orlicí.

S ohledem na stavební stav stávajícího mostního objektu ev.č. 311-19 je v místě stávajícího objektu navržena rekonstrukce stávajícího mostu v rozsahu obnovy příslušenství a sanování stávajících konstrukcí.

Je navržena částečná demolice nevyhovujících částí nosné konstrukce a spodní stavby mostu včetně rozebrání vozovky komunikace II/311 v délce 60,0m a její následné obnovy.

Součástí SO je také uvedení dotčených ploch do předchozího stavu, a není-li to možné s ohledem na povahu provedených prací, do stavu odpovídajícího jejímu předchozímu účelu nebo užívání. Nový mostní objekt je navržen s převáděnou komunikace ve stávajícím šířkovém uspořádání. Šířka mezi obrubami je 9,58 m a volná šířka (mezi zábradlími) 11,38 m.

Most se nachází ve směrovém a výškovém oblouku.

S ohledem na skutečnost, že se jedná o stavební úpravy mostu stávajícího je velikost mostního otvoru pod mostem **zachována stávající bez změny**. Kota podhledu nosné konstrukce je **zachována stávající**. Tvar koryta vodního toku pod mostem bude ponechán.

Založení mostu je plošné na stávajícím základovém pasu, **Založení zůstane stávající beze změny**.

Konstrukce spodní stavby **zůstane stávající beze změny**. U ponechaných konstrukcí se provede očištění vysokotlakým vodním paprskem. Betonové plochy se očistí, provede se reprofilace povrchů vhodnou sanační hmotou a následně se provede hydrofobní nátěr barvy odpovídající novým betonovým konstrukcím. Kamenný obklad bude očištěn a bude provedeno případné přespárování.

Stávající vodorovná část nosné konstrukce je tvořena ŽB monolitickou deskou tl. 400 mm a **zůstane stávající beze změny**. NK je v dostředném příčném sklonu cca 2,1 % s tím, že pod levou římsou bude proveden protispád 6,0%. Povrch nosné konstrukce bude vyrovnán a připraven pro pokládání NAIP dle ČSN 73 6242. Budou provedeny nové ŽB. monolitické příčníky kotvené do čela nosné konstrukce, které budou sloužit k prodloužení nosné konstrukce na rub opěr.

Deska je uložena na vrstvy HI na stávající úložný práh.

Most je šikmý s levou šikmostí 86,83°. Na kraji NK vlevo je navržena ŽB monolitická římsa š 800 mm s převislou částí římsy o výšce 600 mm. Vpravo je pak navržen chodník šířky 2,1 m. V římsě a chodníku budou vedeny 2+2 rezervních chrániček 90/75 pro vedení pardubického kraje.

Na nosné konstrukci je navržena třívrstvá vozovka dle ČSN 73 6242. Odvodnění nosné konstrukce je navrženo gravitačně pomocí příčného sklonu k římsě a dále pak do



uliční vpusti vlevo před mostem. V úžlabí u levé římsy bude obnoveno odvodnění CI, zde se předpokládá osazení 3 ks. Odvodňovačů. Ostatní otvory budou zapraveny.

Lícové plochy betonového povrchu mostu umístěných trvale pod terénem jsou chráněny izolací proti zemní vlhkosti z asfaltového nátěru a penetračních vrstev.

Rubové plochy konstrukce opěr a křídel jsou chráněny izolací z natavovaných izolačních pásů. Povrchy základu jsou chráněny izolací proti zemní vlhkosti z asfaltového nátěru a penetračních vrstev. Rub konstrukce rámových stojek a křídel je odvodněn rubovou drenáží se zaústěním do koryta vodního toku. Rubová drenáž je navržena z PE trub DN 150mm uložených v podélném sklonu min. 3,0% na podkladní beton š. min. 300mm. Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem. Toto uspořádání je navrženo dle ČSN 73 6244.

Přechodové oblasti obou opěr mostu jsou řešeny se standardním souvrstvím se samostatným přechodovým klínem dle ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. Přechodový klín bude proveden z mezerovitého betonu.

Na pravostrannou římsu bude osazeno ocelové mostní zábradlí z otevřených profilů se svislou výplní a výšky 1,1 m. Vlevo bude osazeno zábradelní mostní svodidlo, které před mostem začne krátkým výškovým náběhem a za mostem bude navazovat na stávající silniční svodidlo. Pro osazení svodidla bude vlevo před mostem rozšířena stávající nepevněná krajnice. V rámci tohoto stavebního objektu dojde k ročištění příkopu vlevo před mostem s tím, že část příkopu, na délku rozšířené krajnice, bude zpevněna kamennou dlažbou do betonového lože. Na konci říms vlevo bude provedeno rampové napojení z kamenné betonové dlažby do betonového lože.

Na konstrukci římsy bude osazena tabulka s letopočtem výstavby provedena vtiskem do betonu dle požadavku ČSN 73 6201.

Před mostem vpravo bude provedena obnova chodníku, který bude rozebrán pro zajištění převedení dopravy přes staveniště po dobu výstavby. Chodník bude proveden š. min 1,5 m a bude proveden s krytem z betonové dlažby. Chodník bude napojen na stávající chodník podél komunikace II/311, v místě napojení se předpokládá s předláždění stávajícího chodníku. V rámci obnovy chodníku budou provedeny nové betonové silniční obruby s podsádkou 150 mm a na vnějším okraji bude provedena vodící linie ze záhonového obrubníku, který bude přesahovat 60 mm nad povrch chodníku.

Mostní konstrukce je navržena pro silniční zatížení ČSN EN 1991-2. Skupina 1.

Součástí SO je i uvedení dotčených ploch do původního stavu, tedy i předláždění stávajících chodníků v nutném rozsahu, včetně obnovy silničních obrub.

## 4.2. Popis stávající konstrukce mostu

Most se nachází v k. ú. Jablonné nad Orlicí [656194] a převádí silnici II. třídy 311 přes Orličský potok.

Jedná se o jednopolový železobetonový most.

Spodní stavbu tvoří masivní betonové konstrukce s kamennými obklady a s železobetonovými úložnými prahy. Na spodní stavbu navazují nábřežní zdi podél Orličského potoka. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska tl. 400mm, dle ML z betonu B20 (dnešní označení C16/20) s betonářskou výztuží 10425 V. Délka nosné konstrukce je 4,70m s rozpětím 4,35m. Celková šířka nosné konstrukce je 12,00m. Deska je pravděpodobně prostě uložena na ŽB úložné prahy, ze spáry mezi deskou a úložnými prahy vystupuje několik vrstev kartonové lepenky.

Beton nosné konstrukce se jeví jako beton vyšší pevnostní třídy než je udáváno v ML. Dle provedených zkoušek beton odpovídá požadavku ČSN EN 206+A2. Beton n.k. je min. třídy C25/30 dle ČSN EN 206+A2. Označení třídy pevnosti betonu bylo určeno podle nejhoršího z výsledků destruktivních zkoušek, ostatní výsledky ukazují spíše vyšší třídu pevnosti.

Krytí hlavní podélné výztuže betonem je 35 – 50mm. Krytí rozdělovací výztuže uložené v příčném směru je 30mm. Betonářská výztuž bez koroze.

Délka přemostění 5,19 m, celková délka mostu 6,0 m, celková šířka mostu 12,2 m, volná šířka mostu 6,5 (vozovka) / 9,6 (zábradlí/zábradelní svodidlo), výška mostu - niveleta-dno 2,54 m, počet tvorů 1, světlost otvoru kolmá 5,188 m / šikmá 5,196 m,

šikmost levá 86,83°, výška NK nad dnem koryta v.t. 1,95 m. Mostní objekt je patrně plošně založen na monolitických základových pasech.

Nosná konstrukce je uložena na spodní stavbu na vrstvy hydroizolačního pásu. Dilatační závěry nejsou provedeny. Římky jsou provedeny jako monolitické s kamennými obrubníky. Na levé římce je mezi obrubníkem a římsou výplňový beton, vpravo pak konstrukce asfaltového chodníku.

Vozovka na mostě je provedena v rozsahu asfaltových vrstev v tl. cca 0,170 m. Zádržný systém stávající ocelové mostní zábradlí z otevřených profilů. Vlevo je na zábradlí upevněno svodidlo, které před mostem začíná dlouhým náběhem a za mostem pokračuje podél komunikace.

Vlevo přechází přes koryto vodního toku vedení sdělovacích vedení CETIN a. s. a ČD Telematika a.s., dále pak STL vedení plynovodu ve správě GASNet a.s.. Vedení je převedeno v ocelových chráničkách nad nábrežními zdmi. V prostoru pod mostem prochází vedení vodovodu a kanalizace DN 500 ve správě VAK Jablonné nad Orlicí a.s.

## 4.3. Všeobecné a přípravné práce

### 4.3.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavby mostního objektu je nutné provedení souboru přípravných prací. V předstihu realizace je nutné provedení:

- Vytyčení a zajištění prostoru staveniště;
- Provedení podrobného pasportu konstrukcí, objektů a pozemků, které se svou polohou nacházejí v prostoru staveniště anebo které mohou být během výstavby mostu ovlivněny;
- Kácení vzrostlých stromů v daném rozsahu, odstranění keřových porostů náletového charakteru, ochrana stávajících stromových porostů dle ČSN 83 9061;
- Vyznačení provizorní obchozí trasy pro pěší a cyklisty;
- Provedení dopravně-inženýrských opatření.

### 4.3.2. Vyklizení staveniště

Před zahájením stavebních prací bude proveden všeobecný úklid staveniště a. Bude provedena ekologická likvidace dřevin a odstranění pařezů.

### 4.3.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Viz B. Souhrnná technická zpráva.

### 4.3.4. Dočasné dopravní opatření

Předpokládá se, že rekonstrukce mostního objektu bude provedena po polovinách. Doprava bude vedena přes prostor staveniště kyvadlově a bude řízena pomocí světelného signalizačního zařízení. Mezi pracovištěm a jízdním pruhem bude v prostoru mostu a výkopů osazeno betonové svodidlo. Pracoviště bude označeno dle TP 66.

Tranzitní nákladní doprava bude vedena po provizorní trase, která je součástí navrhované akce „Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblasti masivu Sněžníka, aktivita „Modernizace silnice II/311 Mladkov – Jablonné n. Orlicí“ z Mladkova po komunikaci II/312 do Líšnice a dále po I/11 do Jablonného nad Orlicí.

Pěší a cyklistický provoz bude vyloučen z důvodu nutnosti provizorního rozšíření vozovky do prostoru stávajícího chodníku na mostě a předmostí, které bude provedeno pro zajištění průjezdu nákladní a autobusové dopravy přes staveniště. Předpokládá se tedy

obchozí trasa přes náměstí 5. května a dále po ulici Slezská. Stezka i lávka budou vytvořeny na návodní straně mostního objektu na pozemcích stavebníka.

Navržené DIO je patrné ze situace staveniště tohoto SO.

#### 4.3.5. Skrývka humózní vrstvy

Veškeré skryvky humózních vrstev, které v rámci stavby budou provedeny, budou evidovány s tím, že vyzískaný materiál bude uložen na dočasné skládce zhotovitele odděleně od veškerého ostatního stavebního materiálu. Předpokládá se, že veškerá humózní vrstva bude využita pro zpětné ohumusování a následné případné osetí dotčených ploch v prostoru dokončeného objektu. Skrývka humózní vrstvy se předpokládá tl. 0,20m

#### 4.3.6. Bourací práce

Vzhledem ke zvolenému postupu rekonstrukce mostu bude provedeno obourání konstrukce v potřebném rozsahu.

Před zahájením bouracích prací na mostě bude nutné provedení souboru přípravných prací (*vytyčení a zajištění inženýrských sítí, průzkumy apod.*).

Po provedení přípravných prací bude z mostu odstraněn zádržný systém (*mostní zábradlí a svodidlo*). Následovat bude odstranění vozovky, budou odstraněny římsy a nadpodporové příčníky. Nosná konstrukce a ni spodní stavba nebudou bourány.

Souběžně s prováděním bouracích prací budou prováděny i výkopové práce v prostoru mostu i na obou předmostích.

Veškeré bourací práce musí být prováděny z prostoru předmostí.

Stávající konstrukce budou očištěny a připraveny pro aplikaci sanací, nebo hydroizolace. Bourací práce budou provedeny vhodným mechanizačním bouracím prostředkem adekvátní velikosti z prostoru obou předmostí.

V této části PD je naznačen jeden z možných způsobů provedení bouracích prací mostního objektu. Zhotovitel před zahájením bouracích prací vyhotoví podrobný technologický postup s jednoznačným popisem postupu bouracích prací. V předpisu bude zohledněn konkrétní postup a způsob provedení demolice objektu s vazbou na prostředky zhotovitele a předem s ohledem na bezpečnost provedení prací a bezpečnost okolních objektů a konstrukcí.

Stávající mostní objekt bude bourán v následujícím sledu (platí shodně pro obě etapy výstavby):

- Odfrézování asfaltobetonových vrstev konstrukce vozovky,
- Odstranění mostního příslušenství a vybavení mostu, odstranění zádržného systému,
- Odstranění podkladních vrstev konstrukce vozovky,
- Vytěžení násypové zeminy a odkrytí mostní konstrukce,
- Odstranění celoplošné izolace včetně její ochrany a doplňkových plechování a konstrukcí,
- Kompletní odstranění vyrovnávací vrstvy nosné konstrukce,
- Výkopové práce za opěrami se zajištěním výkopů až na projektovanou úroveň,

Rozsah demolice bude specifikován AD, TDI a zhotovitelem dle stavu a tvaru nosné kce v daném místě.

#### 4.3.7. Zemní a výkopové práce

Zemní práce na předpomstí budou prováděny do hloubky nutné, pro obnovu přechodové oblasti. Předpokládá se rozebrání konstrukce vozovky v přilehlých úsecích, demolice stávajících betonových kcí (výplňový beton za koncem NK,...) na předmostí a provedení výkopových prací pro založení nových konstrukcí.

Výkopové práce jsou navrženy v otevřeném stavebním výkopu s pažením stavební jámy v ose mostu z důvodu provádění opravy mostu po polovinách. Svahy výkopu spodní stavby jsou navrženy ve sklonu 1:1, max. 1:1,5 s ohledem na vyskytované zeminy.

Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro zásyp stavebních jam a obsyp objektu.

Výkop spodní stavby bude zajištěn proti vniku povrchové vody.

Stavební jámy se uvažují jako otevřené se sklonem svahu na 1:1 a 1:1,5 nebo zapažené. Rozsah výkopu je navržen dle požadavku výstavby konstrukce po polovinách. Z tohoto důvodu je nutné část výkopu zajistit pažením. Návrh a posouzení pažení stavební jámy bude provedeno jejím zhotovitelem v rámci dodávky konstrukce pažení. **Před vlastním prováděním pažení bude zhotovitelem vypracována VTD dokumentace, která bude předložena na odsouhlasení investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi.** Konstrukce zajištění stavební jámy je možné provést i jiným vhodným způsobem, a to dle možností a podmínek zhotovitele. Technické řešení a provedení bude možné provést až po odsouhlasení technickým dozorem a investorem či správcem objektu.

#### 4.3.8. Zajištění stavební jámy na předmostích a v korytě v.t.

V projektu se předpokládá čerpání vody ve výkopech. Do vlastního prostoru výkopu se předpokládá vnik vody s ohledem na polohu hladiny vody ve vodním toku. V rozích výkopů budou provedeny čerpací jímky (na každé opěře 2ks) prům. 600mm a během provádění spodní stavby bude voda čerpána z těchto jímek. Zajištění vody v korytě v.t. v průběhu sanačních prací spodní stavby a podhledu NK, bude řešeno dle možností zhotovitele.

#### 4.3.9. Zajištění IS

V místě staveniště se nacházejí vedení stávajících IS. Vlevo přechází přes koryto vodního toku vedení sdělovacích vedení CETIN a. s. a ČD Telematika a.s., dále pak STL vedení plynovodu ve správě GASNet a.s.. Vedení je převedeno v ocelových chráničkách nad nábrežními zdmi. V prostoru pod mostem prochází vedení vodovodu a kanalizace DN 500 ve správě VAK Jablonné nad Orlicí a.s. před zahájením výkopových prací, bude provedeno jejich vytyčení. U Vedení vodovodu a Kanalizace bude nutné ověření jejich hloubky. Pokud dojde ve výkopech k odhalení jejich vedení, nebo jejich součástí (šachty, šoupata atd. Tyto prvky budou zajištěny dle požadavků správce.

## 4.4. Založení mostu

Založení mostu zůstane stávající. Předpokládá se plošné založení na monolitických základových pasech.

#### 4.4.1. Podkladní beton

Podkladní beton pod drenáží je navržen tl. 0,15m, pod z **betonu C8/10-X0**. Podkladní beton bude proveden s půdorysným přesahem min. 0,15 mm.

## 4.5. Spodní stavba

Spodní stavbu tvoří masivní betonové konstrukce s kamennými obklady a s železobetonovými úložnými prahy. Na spodní stavbu navazují nábrežní zdi podél Orličského potoka. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska tl. 400mm, dle ML z betonu B20 (dnešní označení C16/20) s betonářskou výztuží 10425 V. Délka nosné konstrukce je 4,70m s rozpětím 4,35m. Celková šířka nosné konstrukce je 12,00m.

#### 4.5.1. Rámové stojky a zavěšená křídla

Rámové stojky zůstanou stávající, jejich povrchy na líci budou sanovány. Rubové plochy budou očištěny a upraveny pro provedení NAIP pásů.

4.5.2. Střední podpěry

Nejsou navrženy.

4.5.3. Opěrné zdi

Nejsou navrženy.

4.5.4. Přechodové desky

Nejsou navrženy.

4.5.5. Úprava povrchů - Sanace

Ponechané konstrukce spodní stavby se očištění vysokotlakým vodním paprskem a provede se reprofilace povrchů vhodnou sanační hmotou a následně se provede hydrofobní nátěr barvy odpovídající novým betonovým konstrukcím ... viz popis sanací nosné kce.

Kamenné plochy budou očištěny a bude provedeno jejich přespárování.

4.5.6. Izolace a ochrana povrchů

Konstrukce opěr kompletně na rubu izolovány proti zemní vlhkosti a stékající vodě NAIP (natavované asfaltové izolační pásy) tl. 5 mm s ochrannou z geotextílie tl. min. 600 g/m<sup>2</sup> po úroveň rubové drenáže. To vše dle ČSN 73 6244.

Ostatní plochy pod úrovní terénu budou opatřeny izolačními nátěry 1 x penetračním nátěrem ALP + 2 x asfaltovým nátěrem ALN provedenými dle TKP s ochrannou z geotextílie tl. min. 600 g/m<sup>2</sup>.

4.5.7. Odvodnění za opěrami

Rub spodní stavby je odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm uloženou na podkladní beton **C8/10-X0** proměnné výšky s vyspádováním povrchu podkladního betonu. Na podkladní beton bude přetažena geomembrána (těsnící folie dle ČSN 73 6244) zásypu za opěrami.

Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem rámových stojek, křídel). Vrcholový tlak drenážní trubky je minimálně SN8. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%.

Vyústění rubové drenáže je navrženo skrz díčky opěr.

Drenáž je vyústěna do koryta v.t.

4.5.8. Přechodové oblasti

Přechodové oblasti mostu jsou navrženy a budou provedeny dle ČSN 73 6244 a dle VL 4 se samostatným přechodovým klínem z mezerovitého betonu **MCB-8** (dle TKP 18). Přechodové klíny budou provedeny tl. 0,27-0,68m a délky 3,2, respektive 4,0 m a přes celou šířku rubu spodní stavby. Na rubu spodní stavby na povrchu přechodových klínů budou na tloušťku podkladních vrstev vozovky provedeny betonové prahy z prostého betonu **C25/30-nXF3**.

Pro provádění přechodové oblasti jsou závazné ČSN 73 6244, ČSN 73 6133 a TKP 4. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

### **Zásyp základů**

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1. Zásyp základů je navržen v rozsahu pouze na líci rámových stojek.

### **Těsnící vrstva**

Na úrovni rubové drenáže za opěrami bude provedena těsnící fólie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnící fólie bude provedena ve sklonu 1:10 směrem k rubové drenáži.

Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextíle min. 600 g/m<sup>2</sup>. Těsnící fólie bude uložena do vrstvy štěrkopísku tl. 150 mm a zároveň bude obsypána i vrstvou štěrkopísku tl. 150 mm.

### **Zásyp za opěrou**

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4. Zásyp za opěrou je navržen na rubu konstrukce jak pod, tak nad úrovní rubové drenáže.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

#### 4.5.9. Opevnění svahů a obslužná schodiště

Není navrženo.

#### 4.5.10. Zádlažba na konci křídla

Na konstrukce říms na mostě vlevo jsou napojeny zádlažby šířky 0,80 m a délky 2,0 m.

Dlažba bude z kamenné dlažby do betonového lože **C20/25nXF3**. Zádlažba bude ohraničena silničními obrubníky na straně vozovky 150/250 mm a obrubníky 100/250 mm okolo zbývajících stran z betonu **C30/37-XF4,XC4**. Na vnější povrch říms budou navazovat palisády pro převýšení 300 mm. Všechny obrubníky a palisády budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

## **4.6. Nosná konstrukce**

### 4.6.1. Základní technický popis nosné konstrukce

Stávající vodorovná část nosné konstrukce je tvořena ŽB monolitickou deskou tl. 400 mm a **zůstane stávající beze změny**. NK je v dostředném příčném sklonu cca 2,1 % s tím, že pod levou římsou bude proveden protispád 6,0%. Povrch nosné konstrukce bude vyrovnaný a připraven pro pokládání NAIP dle ČSN 73 6242. Budou provedeny nové ŽB. monolitické příčníky kotvené do čela nosné konstrukce, které budou sloužit k prodloužení nosné konstrukce na rub opěr.

### 4.6.2. Dobetonávka čel NK

V rámci akce budou provedeny nové dobetonávky čel NK pro zarovnání konce NK s rubem opěr.

Dobetonávka bude z betonu **C30/37-XC2, XF2, XD1 (CZ F.1.2) – CI 0,40; Dmax 22** a bude vyztužena betonářskou výztuží **B500B**. Dobetonávka bude kotvena vlepenými kotvami z betonářské výztuže do předem vyvrtaného otvoru.

### 4.6.3. Vyrovnání povrchu NK

Na povrchu stávající nosné konstrukce bude provedena vyrovnávací vrstva dle ČSN 73 6242. Vyrovnávací vrstva bude provedena z důvodu vyrovnání rozdílného příčného

sklonu NK a vozovky. Dále bude u levého okraje NK proveden nový protispád pro vytvoření úžlabí v ose odvodnění. Vzhledem k předpokládaným tloušťkám se předpokládá užití polymerbetonu.

#### 4.6.4. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Rubové plochy křídel	C1a
Veškeré svislé viditelné plochy a podhledy	C1d
Horní povrchy příčle a křídel	Ea

C1 ... vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění

E ... úprava nebedněných ploch

– úprava horních povrchů pro aplikaci certifikovaného izolačního systému (způsob úpravy dle požadavků certifikovaného systému)

a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

Horní povrch betonové mostovky jako podklad pro izolační systémy a mostní vozovku a jeho výšková úprava musí plnit požadavky Přílohy 2 TKP 21 a ČSN 73 6242. Rozhodující pro úpravu horního povrchu jsou požadavky použitého izolačního systému.

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi říms budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (impregnace a nátěr polymerní disperzí).

#### 4.6.5. Ložiska

Neobsahuje. Deska je uložena na vrstvy HI na stávající úložný práh. Mezi stávající opěru a dobetonávku čel NK bude provedena vrstva z NAIP.

##### 4.6.1. Mostní závěry

Neobsahuje.

##### 4.6.2. Sanace NK

Sanace povrchů (podhledu a boků) nosné konstrukce je navržena v rozsahu celého povrchu podhledu NK a boku NK. Dodavatel dodá technologické postupy k sanaci povrchu betonových konstrukcí. Dle stavebně technického průzkumu byla zjištěna karbonace krycí vrstvy betonářské výztuže. **Vzhledem k této skutečnosti je navrženo celoplošné aplikace migrujícího inhibitoru koroze se následnou aplikací antikarbonatační membrány.**

Sanace pohledových ploch je navržena následující dle zákresu ve výkresové dokumentaci.

# Zhotovení PD mostů pro Modernizaci silnice II-311 Mladkov - Jablonné nad Orlicí

SO 207 - Most ev. č. 311-19  
Technická zpráva

Stupeň  
DUSP+PDPS

## **OPRAVA I. – Reprofilace monolitické části nosné kce - povrchová**

### **Lokalizace:**

Tento typ opravy bude použit na stávajících ponechaných prvcích nosné konstrukce. Jedná se o místa s povrchovým narušením konstrukce betonu.

### **Popis: oprava I. se skládá z těchto operací:**

- Odstranění narušeného betonu vodním paprskem o tlaku 800 až 1200 barů.
- V místech, kde je beton narušen do takové hloubky, že narušení zasahuje betonářskou výztuž, jedná se o opravu Ia.

## **OPRAVA Ia. - Reprofilace monolitické části nosné kce - hloubková**

### **Lokalizace:**

Tento typ opravy bude použit na stávajících ponechaných prvcích nosné konstrukce, kde je beton znehodnocen a po otryskání je obnažena výztuž.

### **Popis: oprava Ia. se skládá z těchto operací:**

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou 1500 - 2000 barů.
- Zařízení betonu ve vzdálenosti min. 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 50 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Očištění (opískování) výztuže po celém obvodu vložky.
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu, beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Nanesení ochranného antikorozičního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněním znehodnoceného betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Přitom je možno stejně jako u opravy I. provést reprofilaci nad úroveň přilehlé plochy.
- Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení. Použity mohou být pouze ty hmoty, jejichž složení je slučitelné se složením mot použitých pro typ opravy Ia.

## **OPRAVA VI - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce**

### **Lokalizace:**

Tento typ opravy bude proveden na celém přístupném povrchu NK.

### **Popis:**

Nanáší se na vyspravený povrch, tzn. povrch po opravě typu **II.** a **IV.** Nátěr musí splňovat minimální následující požadavky.:

- Protikarbonační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO<sub>2</sub>) větším než 50 m.
- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H<sub>2</sub>O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.
- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty.

## **OPRAVA C – Vícevrstvý ochranný systém (místa s krytím menším než 5mm)**

### **Lokalizace:**

Typ opravy **C** se použije na stejných konstrukčních částech, kde se použije typ opravy **VI**, avšak v místech s krytím menším než je 5 mm nebo v místech s vyčnívající výztuží.

Tento typ opravy se kombinuje s opravou typu **IV.**

### **Popis:**



Tento systém se provede v souladu Technologickým postupem zhotovitele. Systém musí mít celkový difuzní odpor SD (CO<sub>2</sub>) větší než 500 m, SD (H<sub>2</sub>O) menší než 4 m.

## **OPRAVA INT – Injektáž trhlin**

### **Lokalizace:**

Injektáž trhlin bude realizována v místě spár mezi rámy.

### **Popis:**

- Ve sparách budou provedeny injektážní vrty. Ty jsou navrženy v rozteči 0,20m na hloubku 0,15m. Průměr vrtu bude navržen v TeP zhotovitele dle průměru vlepených pakrů injektáže.
- První vrty budou provedeny za účasti projektanta. Zde bude provedeno zhodnocení a následně rozhodnuto o dalším rozsahu injektážních prací.
- Injektáž se provede aktivovanou maltou jednofázově injektážním tlakem cca 0,4 Mpa. Injektážní vrty se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich bude vhánět injektážní směs až do úplného nasycení. Injektáž bude prováděna zdola nahoru. Předpokládaný objem injektáže je cca max 20% objemu injektované spáry na předpokládanou hloubku 0,30m.
- Injektážní práce budou prováděny dle TKP 31 a TP 43 a 88.
- Skladba injektážní směsi bude provedena dle TKP kapitoly 31, TP 43 a 88. Zde se uvažuje injektáž na bázi epoxidových pryskyřic (EP-I) v suchém prostředí.
- Na dané práce bude proveden TeP zhotovitele uzpůsobený stavu povrchu nosné konstrukce po jejím obnažení. TeP včetně návrhu materiálu bude odsouhlasen AD, TDI a správcem stavby.

## **4.7. Mostní svršek**

### **4.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce**

Izolace mostovky je nutno provádět výhradně z izolačních systémů odzkoušených laboratoří se způsobilostí podle metodického pokynu k SJ-PK pro oblast II/3 – Zkušebnictví. Lze použít pouze izolační systém schválený Ministerstvem dopravy. Betonový povrch rámové příčle a části přechodových desek v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci. Izolace bude přetažena i na horní plochy křídel a na rub rámových stojek

Samotná izolace na povrchu mostovky se skládá z:

- Pečetící vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola 4.3.3.3 a související
- Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z natavovaných asfaltových izolačních pásů. Kvalitativní požadavky dle tabulky 4. ČSN 73 6242

Ochrana izolace pod vozovkou je navržena z litého asfaltu – MA 11 IV dle ČSN EN 13108-1:2008 tl. 35mm. Ochrana izolace na okrajích nosné konstrukce pod konstrukcemi říms je navržena dle VL 4 z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou celoplošně lepený do nátěru za horka.

### **4.7.2. Římsy**

Římsy na mostě jsou navrženy ze železobetonu – beton **C30/37-*XC4*, *XF4*, *XD3* (CZ F.1.2) – *CI 0,40*; *Dmax 22* vyztuženy výztuží **B500B**.**

Celková šířka římsy vlevo je 0,85 m s převislou částí šířky 0,25m. Horní povrch římsy je navržen v příčném sklonu 4 % směrem do vozovky.

Římsa vpravo je šířky 2,1 m. Horní povrch římsy tvoří zároveň povrch chodníku a je navržen v příčném sklonu 2 % směrem do vozovky. Převísle části římsy mají výšku 0,6m.

Římsy na mostě jsou k nosné konstrukci a ke křídům mostu přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů.

#### 4.7.3. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Svislé viditelné plochy a podhledy	C1d
Horní povrchy římsy	Ed

C1 ... vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění

E ... úprava nebedněných ploch

– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Okraje nosné konstrukce pod převýšenými částmi římsy a chodníku budou opatřeny ochranným nátěrem S2 dle VL 4.

Odrážná hrana římsy na celé výšce a horní povrch římsy na celé šířce budou opatřeny ochranným nátěrem S4 dle TKP 31.

#### 4.7.4. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Podél levé římsy v úžlabí nosné konstrukce bude proveden drenážní proužek z polymerbetonu šířky 150 mm na výšku ochrany izolace dle VL 4 - 406.12. Odvodňovací proužek podél římsy z litého asfaltu není navržen. Drenážní proužek bude rozšířen v místě odvodňovačů. U opěr a v polovině rozpětí NK budou, v místech stávajících otvorů, provedeny odvodňovače C.I. Otvory budou případně rozšířeny na potřebný průměr.

#### 4.7.5. Vozovka na mostě

Vozovka na mostě je třívrstvá. Konstrukce vozovky na mostě vychází z návrhu vozovky. Asfaltovým směsím odpovídá vozovka z ČSN 73 6242 pro TDZ V. Skladba vozovky na mostě je navržena v souladu s vozovkou na předmostích.

#### Skladba vozovky na mostě dle ČSN 73 6242 pro TDZ V:

• Obrusná vrstva	asfaltový beton - ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1	40 mm
• Spojovací postřik	kationaktivní emulze - PS-EM dle ČSN 73 6129	0,40 kg/m <sup>2</sup>
• Ložná vrstva	asfaltový beton - ACL 16S dle ČSN EN 13108-1	60 mm
• Spojovací postřik	kationaktivní emulze - PS-EM dle ČSN 73 6129	0,40 kg/m <sup>2</sup>
• Ochrana izolace	asfaltový beton - ACO 11 dle ČSN EN 13108-1	35 mm
• Izolace	celoplošná izolace z modifikovaných natavovaných AIP dle ČSN 73 6242	5 mm
• Pečetící vrstva	speciální epoxidovou pryskyřici – S14 dle ČSN 73 6242	-

<b>Celkem</b>	<b>140 mm</b>
---------------	---------------

V ose komunikace je navržena podélná dělicí čára přerušovaná V 2a 3,0/6,0/0,125, Na pravém okraji jízdního pruhu je navržena podélná dělicí přerušovaná čára V2b 1,5/1,5/0,250.

Asfaltová modifikovaná zálivka s předtěsněním v šířce minimálně 15 mm je navržena podél římsy na celou výšku obrusné vrstvy – 40mm. Podél římsy je zálivka navržena s předtěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnící zálivka je navržena dle TKP 21. Tab. č.1.

Na konci nosné konstrukce bude provedeno příčné proříznutí vozovky na hl. 30mm š. 15mm se zálivkou spáry elastickou zálivkou třídy N1 podle ČSN EN 14188-1.

Úprava spár je navržena těsněním zálivkovou hmotou z modifikovaného asfaltu s dlouhodobou funkcí a trvalou soudržností, které jsou slučitelné se všemi izolačními systémy a materiály v jejich styku. Kvalitativní požadavky na zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1 s tím, že se použije zálivka pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to kapitole 7.

## 4.8. Vybavení mostu

### 4.8.1. Zábradlí

Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s ČSN 73 6101.

Je navrženo mostní zábradlí na okraji chodníku výšky 1,1 m. Zábradlí bude se svislou výplní. Zábradlí na římse vpravo bude délky 4,65 m.

Konstrukce zábradlí je navržena pro kotvení do konstrukce železobetonové římsy a chodníku pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu. Tabulky budou připevněny ke sloupkům konstrukce zábradlí na obou stranách mostu na začátku mostu ve směru jízdy. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

### 4.8.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Na mostě je navrženo na levé římse zábradelní mostní svodidlo.

Konstrukce ocelového zábradelního mostního svodidla je navržena na římse mostu dle ČSN 73 6201, TP 114 – Svodidla na pozemních komunikacích. Ocelové svodidlo je navrženo v délce požadované TP 114 jako ocelové silniční svodidlo na předmostích se zadržením H1 a jako zábradelní mostní svodidlo na mostě s výplní se svislou tyčí a třídou zadržení H2.

Konstrukce zábradelního mostního svodidla je navržena pro kotvení do konstrukce římsy pomocí ocelových kotev do předvrtaných otvorů. Pevnostní a materiálové charakteristiky jsou uvedeny v příslušných TP.

Zábradelní svodidlo je navrženo se zadržením H2 dle TP 114.

Na předmostí O1. svodidlo navazuje na stávající svodidlo, ale je ukončeno krátkým výškovým náběhem. Za mostem svodidlo navazuje na stávající svodidlo.

Pro výrobu, dodávku a montáž všech ocelových prvků platí TKP 19A a 19B. Zhotovitel prací v dostatečném předstihu před realizací zpracuje VTD, Te-Př pro výrobu, PKO, montáž a údržbu (v době záruky a po záruce) a předloží odpovědnému zástupci objednatele (zástupci odpovědnému dle TKP 19A a 19B) a po jejich odsouhlasení proběhnou dílčí přejímky prací.

Třída provedení je **EXC2** dle ČSN EN 1990-2.

4.8.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navrženy.

4.8.4. Mostní odvodňovače

Nejsou navrženy.

4.8.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Nejsou navrženy.

4.8.6. Osvětlení

Není navrženo.

4.8.7. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.8.8. Jiná a cizí zařízení

Není navrženo.

## 4.9. Další součásti stavebního objektu

4.9.1. Návrh komunikace

Návrhové charakteristiky komunikace byly převzaty z dokumentace „Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblasti masivu Sněžníka, aktivita „Modernizace silnice II/311 Mladkov – Jablonné n. Orlicí“

4.9.2. Zemní těleso na předmostích

Svahy silničního tělesa budou se sklony shodnými se stávajícím stavem, tedy cca 1:1 až 1:2.

Pod zemní plání v tloušťce 0,5m bude použit materiál vhodný pro aktivní zónu. Úprava násypu tělesa komunikace je navržena z vhodného nesoudržného materiálu, který je hutněn na  $I_d=0,8 - 0,9$  nebo  $D=100\%$  P.S. po vrstvách 300 mm tlustých.

Krajnice budou provedeny z R-mat v tl. 0,15m.

Svahy, které nebudou odlážděny budou ohumusovány zeminou tl. 150mm a osety.

Zemní těleso bude upraveno do sklonu pláně 3,0 %.

K odvodnění povrchu komunikace bude sloužit stávající odvodňovací systém komunikace.

4.9.3. Vozovky na předmostích

Návrh konstrukce vozovky na předmostí vychází z katalogu vozovek polních cest TDZ V.

### Konstrukce vozovky komunikace na předmostích je navržena dle katalogu vozovek v TP 170 ve skladbě - D1-N-6-TDZ III - P3:

- |   |                     |  |                        |
|---|---------------------|--|------------------------|
| • | Obrusná vrstva      | asfaltový beton - ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1 | 40 mm                  |
| • | Spojovací postřik   | kationaktivní emulze - PS-EM dle ČSN 73 6129 | 0,40 kg/m <sup>2</sup> |
| • | Ložná vrstva        | asfaltový beton - ACL 16S dle ČSN EN 13108-1 | 60 mm                  |
| • | Spojovací postřik   | kationaktivní emulze - PS-EM dle ČSN 73 6129 | 0,40 kg/m <sup>2</sup> |
| • | Podkladní vrstva    | asfaltový beton - ACP 22S dle ČSN EN 13108-1 | 100 mm                 |
| • | Infiltrační postřik | kationaktivní emulze - PI-EM dle ČSN 73 6129 | 0,5 kg/m <sup>2</sup>  |

# Zhotovení PD mostů pro Modernizaci silnice II-311 Mladkov - Jablonné nad Orlicí

SO 207 - Most ev. č. 311-19  
Technická zpráva

Stupeň  
DUSP+PDPS

- |   |                  |   |        |
|---|------------------|---|--------|
| • | Podkladní vrstva | Směs stmelená cementcem SC C8/10 ČSN en 14227-1 | 150 mm |
| • | Podkladní vrstva | šterkodrt – ŠD B                                | 200 mm |
|   | Edef=45 MPa      |   |        |

**Celkem**

**440 mm**

Návrh předpokládá dosažení modulu přetvárnosti pláně min. 45 MPa. V případě, že tato hodnota nebude na pláni dosažena, bude provedena sanace aktivní zóny ze šterkodrti ŠD 0-63 s rozproštěním a zhuťněním tl. 300 mm se separační netkanou geotextilií.

Napojení na stávající stav bude provedeno pomocí obnovy živičného krytu.

## Konstrukce vozovky v místě napojení na stávající stav:

- |   |                   |  |                        |
|---|-------------------|--|------------------------|
| • | Obrusná vrstva    | asfaltový beton - ACO 11 dle ČSN EN 13108-1  | 40 mm                  |
| • | Spojovací postřik | kationaktivní emulze - PS-EM dle ČSN 73 6129 | 0,40 kg/m <sup>2</sup> |
| • | Ložná vrstva      | asfaltový beton - ACL 16S dle ČSN EN 13108-1 | 60 mm                  |
| • | Spojovací postřik | kationaktivní emulze - PS-EM dle ČSN 73 6129 | 0,5 kg/m <sup>2</sup>  |

**Celkem**

**100 mm**

### 4.9.4. Chodník na předmostí

Na předmostích vpravo, se nachází stávající chodník pro pěší. V rámci převedení dopravy přes staveniště po dobu výstavby dojde k rozebrání stávajícího pravostranného chodníku před mostem v nutném rozsahu. Po rekonstrukce mostu dojde k obnově stávajícího stavu, Tedy bude provedena obnova silniční obruba do betonového lože. Obnova krytu z betonové dlažby do šterkového lože. Za mostem bude ŽB. monolitický chodník napojen na asfaltovou plochu. Ukončení chodníku bude provedeno na délce 2,0 m se sníženou obrubou s podsádkou 20 mm spolu s varovným pásem v šířce 0,4 m z reliéfní dlažby.

## Konstrukce chodníku a zpevněných ploch pochozí:

- |   |                  |  |       |
|---|------------------|--|-------|
| • | Dlažba           | betonová dlažba dle ČSN 73 6131          | 80mm  |
| • | Ložná vrstva     | lože z drceného kameniva dle ČSN 73 6131 | 40mm  |
|   |                  | Edef=50 MPa                              |       |
| • | Podkladní vrstva | ŠD A                                     | 200mm |
|   |                  | Edef=30 MPa                              |       |

**Celkem**

**320 mm**

### 4.9.5. Dopravní značení

V rámci rekonstrukce mostu se nepředpokládá obnova svislého dopravního značení. Vlevo za mostem se nachází stávající dopravní značení označující železniční přejezd, ale v rámci rekonstrukce mostu nebude dotčena.

Dále bude provedeno vodorovné dopravní značení. V ose komunikace je navržena podélná dělicí čára přerušovaná V 2a 3,0/6,0/0,125, na pravém okraji vozovky bude pak v místě rozšíření provedena podélná dělicí čára přerušovaná V 2b 1,5/1,5/0,250 mm a ž k

### 4.9.6. Odvodnění povrchu vozovky na předmostích

Povrch vozovky je odvodněn gravitačně příčným spádem k levostranné obrubě a dále pak do stávající uliční vpusti.

### 4.9.7. Úpravy koryta

Vzhledem k charakteru rekonstrukce nejsou navrženy žádné úpravy koryta vodního toku.

4.9.8. Úpravy ploch v blízkosti mostu

Všechny dotčené plochy budou po stavbě uvedeny do původního stavu.

#### **4.10. Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy**

4.10.1. Protikoroze ochrana betonářské a předpínací výztuže

Protikoroze ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18.

4.10.2. Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na mostě jsou navrženy a budou provedeny s odpovídající protikoroze ochranou podle TKP 19B.

4.10.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Vzhledem k tomu, jedná o rekonstrukci stávajícího mostu, postačí pouze primární ochrana. Veškerá nová výztuž bude provedena do uzavřeného armokoše ve smyslu TP124.

#### **4.11. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)**

4.11.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Sledování základové spáry se vzhledem k charakteru rekonstrukce nepožaduje.

4.11.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

4.11.3. Požadavky na mikrosítě

S ohledem na nenáročnost konstrukce se nepožaduje zřízení bodů mikrosít. Pro vytyčovací práce, ověřovací a kontrolní měření bude zřízena pouze primární vytyčovací síť dle TKP 1.

4.11.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

Geodetické sledování mostu během výstavby se nepožaduje.

4.11.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není požadováno.

#### **4.12. Požadované zatěžovací zkoušky**

Není požadováno.

## **5. VÝSTAVBA MOSTU**

### **5.1. Postup a technologie stavby mostu**

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. Navržený postup výstavby:

Předpokládá se rekonstrukce stávajícího mostního objektu v rozsahu obnově příslušenství, obnově přechodových oblastí a sanace stávajících konstrukcí. Předpokládá se výstavba po polovinách.

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Předání staveniště dodavateli, zřízení zařízení staveniště
- Zřízení DIO:

#### **Etapu I.**

- Rozebrání vozovky v potřebném rozsahu
- Provedení výkopových prací pro obnovu přechodové oblasti (včetně pažení mezi etapami výstavby)
- Obourání stávajícího mostního objektu (odbourání zádržného systému, římsy, vyrovnávacích a výplňových betonů
- Vodorovná část nosné konstrukce
  - o Vázání betonářské výztuže vyrovnávací desky n.k.
  - o Betonáž nosné konstrukce
- Izolace spodní stavby, zajištění pracovních spár a izolace nosné konstrukce
- Odvodnění přechodových oblastí
- Provedení přechodových oblastí mostu
- Vázání betonářské výztuže a betonáž římsy
- Konstrukce komunikace na předmostích a na mostě
- Provedení proříznutí vozovek na mostě a na koncích úprav vozovky a provedení asfaltových modifikovaných zálivek
- Realizace nezpevněných krajnic komunikace a obnova
- Provedení zádržného systému

#### **Etapu II.**

- Rozebrání vozovky v potřebném rozsahu
- Provedení výkopových prací pro obnovu přechodové oblasti (včetně pažení mezi etapami výstavby)
- Obourání stávajícího mostního objektu (odbourání zádržného systému, římsy, vyrovnávacích a výplňových betonů
- Vodorovná část nosné konstrukce
  - o Vázání betonářské výztuže vyrovnávací desky n.k.
  - o Betonáž nosné konstrukce
- Izolace spodní stavby, zajištění pracovních spár a izolace nosné konstrukce
- Odvodnění přechodových oblastí
- Provedení přechodových oblastí mostu
- Vázání betonářské výztuže a betonáž římsy
- Konstrukce komunikace na předmostích, na mostě a obnova chodníku
- Provedení proříznutí vozovek na mostě, na koncích úprav vozovky, ve spáře mezi etapami výstavby a provedení asfaltových modifikovaných zálivek
- Provedení zádržného systému a obnova oplocení
- Sanace konstrukcí
- Sanace spodní stavby (očištění, hloubková (20%) a povrchová (80%) sanace úložných prahů, sjednocující a ochranný nátěr proti karbonataci betonu)

- Sanace nosné konstrukce (očištění, hloubková (20%) a povrchová (80%) sanace podhledu a bokorysu NK, migrující inhibitor koroze betonářské výztuže a sjednocující a ochranný nátěr proti karbonataci betonu)
- Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu (ohumusování, osetí a údržba zeleně).
- Vyklizení prostoru a předání mostu do užívání
- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli.

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

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. V tomto stupni projektové dokumentace se předpokládá výstavba nosné konstrukce na pevné skruži.

## **5.3. Související (dotčené) objekty stavby**

Se stavebním objektem SO 207 souvisejí tyto stavební objekty:

**SO 203 – Most ev. č. 311-14**  
**SO 204 – Most ev. č. 311-19**  
**SO 205 – Most ev. č. 311-16**  
**SO 206 – Most ev. č. 311-17**  
**SO 207 – Most ev. č. 311-19**  
**SO 211 – Provizorní most přes Tichou Orlici**  
**SO 212 – Provizorní most přes Orličský potok**

A dále související akce „Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblasti masivu Sněžníka, aktivita „Modernizace silnice II/311 Mladkov – Jablonné n. Orlicí“.

## **5.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)**

### 5.4.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě:

- Sdělovací vedení CETIN a.s.
- Sdělovací vedení ČD Telematika a.s
- Vedení střednětlakého plynovodu GASNet a.s.
- Vedení vodovodu VAK Jablonné nad Orlicí
- Vedení kanalizace VAK Jablonné nad Orlicí

Součástí projektové dokumentace „Dokladová část“ jsou vyjádření o existenci sítí jednotlivých správců. Součástí vyjádření je i specifikace ochranných pásem sítí a požadavky na případné činnosti v ochranném pásmu. Zhotovitel bude postupovat dle požadavků správců sítí. Při činnostech prováděných v blízkosti nadzemních vedení je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed. 2, viz vyjádření jednotlivých správců.

### 5.4.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

Přehled základních možných ochranných pásem:



- Ochranné pásmo silnice  
Stavba je součástí komunikace II/311.
- Ochranné pásmo železnice  
**STAVBA SE NACHÁZÍ** v ochranném pásmu dráhy trati
- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo vodního zdroje  
NEDOTČENO
- Zátopové území  
Stavba bude probíhat v zátopovém území vodního toku Orličský potok.
- Ochranné pásmo zvláště chráněných území  
Stavba se **nenachází** na hranici Evropsky významné lokality
- Ochranné pásmo lesa  
**STAVBA SE NENACHÁZÍ** v ochranném pásmu lesa (na pozemcích plnící funkci lesa)
- Ochranné pásmo památných stromů  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo v okolí nemovitých kulturních památek, památkových rezervací, památkových zón  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo hřbitova  
NEDOTČENO

#### 5.4.3. Omezení provozu na komunikaci II/311

Předpokládá se, že rekonstrukce mostního objektu bude provedena po polovinách. Doprava bude vedena přes prostor staveniště kyvadlově a bude řízena pomocí světelného signalizačního zařízení. Mezi pracovištěm a jízdním pruhem bude v prostoru mostu a výkopů osazeno betonové svodidlo. Pracoviště bude označeno dle TP 66.

Tranzitní nákladní doprava bude vedena po provizorní trase, která je součástí navrhované akce „Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblasti masivu Sněžníka, aktivita „Modernizace silnice II/311 Mladkov – Jablonné n. Orlicí“ z Mladkova po komunikaci II/312 do Líšnice a dále po I/11 do Jablonného nad Orlicí.

Pěší a cyklistický provoz bude vyloučen z důvodu nutnosti provizorního rozšíření vozovky do prostoru stávajícího chodníku na mostě a předmostí, které bude provedeno pro zajištění průjezdu nákladní a autobusové dopravy přes staveniště. Předpokládá se tedy obchodní trasa přes náměstí 5. května a dále po ulici Slezská.

## **6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Zatížitelnost převzata z poslední HMP vložené v systému MOSTAŘ  
Za předpokladu, že stavební stav je minimálně dobrý (I. – III. dle ČSN 73 6220 a  
73 6221), lze zatížitelnost (dle ČSN 73622) navrhovaného mostního objektu předpokládat:

Normální zatížitelnost	32 t
Výhradní zatížitelnost	80 t
Výjimečná zatížitelnost	196 t

### **6.1. Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu**

Vzhledem k zachování stávajícího mostního otvoru, nebylo provedeno.

## **7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE**

Úprava chodníku na předmostích bude řešena jako bezbariérové úpravy (pozemní  
a inženýrské objekty) ve smyslu vyhlášky 146/08 Sb. Řešení detailů, vybavení a použité  
prvky bezbariérových úprav budou provedeny dle vyhl. č. 398/09 Sb.

Chodník navazuje na stávající a bude obnoven ve stávajícím stavu.

### **7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu**

Veřejný chodník vlevo na lávce bude proveden s pochozí šířkou 2,5m s příčným  
střešovitým sklonem 2,0% směrem. Podélný sklon lávky a chodníků před a za lávkou  
bude proměnný do 8,3%. Celková délka chodníku vlevo na mostě je cca 20 m.

Chodník bude dlážděný z betonové dlažby.

Příčný sklon chodníku je max 2 %.

### **7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením**

Vodící linii pro osoby se zrakovým postižením tvoří stávající umělá vodící linie na  
levém okraji stávajícího chodníku. Ten bude případně obnoven ve stávajícím uspořádání.

### **7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením**

Neobsazeno.

### **7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení**

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky  
nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické  
návodů TZUS 12.03.04. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“  
a musejí být použity prvky pro varovné a signální pásy.

## **8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY**

Provedení novostavby mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DUSP upřesněnou o dokumentaci RDS. **Tato dokumentace v tomto stupni DUSP+PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!**

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací, postup výstavby a tedy i statický výpočet.

Před stavbou bude vypracovaný návrh plánu BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Návrh plánu BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

**Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.**



Ve Vysokém Mýtě 10/2023

Ing. Jan Pidima