
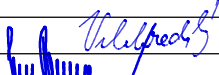

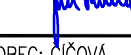


# SO 201 DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:			 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. LUBOŠ VELEHRADSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ	OKRES: RYCHNOV NAD KNĚŽNOU	OBEC: ČIČOVÁ	STUPEŇ:	DSP+PDPS
INVESTOR: KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, HRADEC KRÁLOVÉ 500 03			ZAK.ČÍSLO:	1805-18-3
AKCE: <b>MOST EV.Č. 3173-1 PŘES TICHOU ORLICI V ČIČOVÉ</b>			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1805
OBJEKT: <b>SO 201 - MOST EV.Č. 3173-1</b>			DATUM:	10/2021
OBSAH: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			FORMÁT:	
			MĚŘÍTKO:	-
			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>1.</b>

Stavba: **Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici  
v Číčové**

Objekt: SO 201 – Most ev.č. 3173-1

### **D.1.2.1. – Technická zpráva**

Stupeň: Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)  
a projektová dokumentace pro provedení stavby  
(PDPS)

**OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
1.1.	Identifikační údaje mostu .....	3
1.2.	Základní údaje .....	4
1.3.	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění .....	5
1.4.	Technické řešení mostu .....	8
1.5.	Výstavba mostu.....	22
1.6.	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících průřezů .....	26
1.7.	Řešení přístupů a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	27

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1. Identifikační údaje mostu**

**a) Stavba a objekt číslo**

Název stavby: Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici v Číčové

Objekt: SO 201 – Most ev.č. 3173-1

**b) Název mostu**

Název mostu: Most ev.č. 3173-1

**c) Evidenční číslo mostu**

Ev.č.: 3173-1

**d) Katastrální území**

K.ú.: Číčová (k.ú 623539)

**e) Pozemní komunikace – návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo**

Kategorie: MO2k 7,5/6,5/30

Evidenční číslo: III/3173

**f) Bod křížení**Bod křížení:  $y=620\,399,457$      $x=1\,060\,672,341$  (S-JTSK)**g) Staničení začátku úpravy, všechny podpory, křížení a konec úpravy**Staničení začátku úpravy:  $zú=0,040\,00$ , ev. km  $0,911\,192$  úseku  
(1413A070 – 1413B010)Staničení opěry 01: km  $0,083\,808$ Staničení podpory P2: km  $0,096\,808$ Staničení podpory P3: km  $0,116\,808$ Staničení opěry 04: km  $0,129\,808$ Staničení křížení: km  $0,106\,808$  – ev. km  $0,978\,000$  úseku  
(1413A070 – 1413B010).Staničení konce úpravy  $kú=0,190\,00$ , ev. km  $1,061\,192$  úseku  
(1413A070 – 1413B010)**h) Staničení přemostované překážky – plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.**

Mostní objekt převádí uvedenou komunikaci přes vodní tok Tichá Orlice v jejím ř. km  $12,742$ .

**i) Úhel křížení – všech překážek**Úhel křížení s vodním tokem Tichá Orlice  $70,00^\circ$  pravá**j) Volná výška – podjezdu, podchodu, plavební výška**Volná výška pod mostem:  $5,911$  m (v ose toku)

## 1.2. Základní údaje

### a) Charakteristika mostu

Podle druhu převedené komunikace:	most pozemní komunikace
Podle překračované překážky:	most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí:	1 most o 3 polích
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 směrově v přímé most ve výškovém oblouku
Podle úhlu křížení:	šikmý most
Podle materiálu:	betonový most
Podle tuhosti nosné konstrukce (pouze mosty s přesypávkou):	most bez přesypávky
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce:	třípolová spojitá trémová konstrukce
Podle volné výšky na mostě:	s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu (pouze mosty s dolní mostovkou):	most s horní mostovkou

### b) Délka přemostění

Délka přemostění: 44,722 m

### c) Délka mostu

Délka mostu: 56,336 m

### d) Délka nosné konstrukce

Délka nosné konstrukce: 47,278 m

### e) Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí

Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí:  
13,00 + 20,00 + 13,00 m

### f) Šikmost mostu

Šikmost mostu: 70,00° (pravá šikmost)

### g) Volná šířka mostu

Volná šířka mostu: (11,50 m) mezi svodnicemi  
zábradelního svodidla

### h) Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku

Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku:  
---

**i) Šířka mostu**

Šířka mostu: 8,100 m

**j) Výška mostu nad terénem**

Výška mostu nad terénem: 6,801 m

**k) Stavební výška**

Stavební výška mostu uprostřed rozpětí: 0,890 m

**l) Plocha nosné konstrukce mostu**

Plocha nosné konstrukce mostu: (součin délky a šířky nosné konstrukce):  
 $47,278 \times 7,500 = 354,585 \text{ m}^2$

**m) zatížení mostu**

návrhové zatížení: skupina pozemních komunikací 2 dle ČSN EN 1991-2  
(73 6203)

**n) zatížitelnost mostu**

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 90 t

Přesné hodnoty zatížitelnosti by bylo vhodné v RDS upřesnit statickým výpočtem zatížitelnosti dle ČSN 73 6222 s tím, že se dá předpokládat výsledná zatížitelnost ještě vyšší.

**1.3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění****a) Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky – podklady jeho řešení**

Projektová dokumentace navazuje na dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení (DUR). Rekonstrukce mostu je navržena s ohledem na stavební stav stávajícího mostu definovaný poslední Hlavní Mostní Prohlídkou. Ta definovala stávající stav mostu takový, který prakticky neumožňuje jeho opravu.

Mostní objekt je navržen za účelem převedení veškeré automobilové dopravy na komunikaci III/3173 a pěších přes vodní tok Tichá Orlice v ř. km 12,742.

Účel mostu a navržené rekonstrukce je totožný s účelem stávajícího mostu.

Požadavkem velikosti mostního otvoru rekonstruovaného mostu je převedení Návrhového průtočného množství ve vodním toku Tichá Orlice

Poloha Nového objektu se nachází z tohoto pohledu v definované poloze stávajícího mostu s obdobnou délkou přemostění zvětšenou o cca 1,57 m. Poloha nového

mostu v místě rekonstrukce stávajícího byla projednána se správcem vodního toku Povodí Labe s.p. Ing. Kladivo a p. Vondřejc (vyjádření a zápis z jednání ze dne 14.8.2018). Nový mostní objekt bude ponechán jako třípolová konstrukce se zvětšenou délkou přemostění. Výška podhledu navrhovaného mostu se nachází cca 0,52 m nad podhledem stávajícího mostu v hlavním 2. poli a 0,67 m nad podhledem stávající konstrukce nad mezilehlými pilíři. Závěrem výpočtu, který je přílohou PD je následující:

Hladina stoleté povodně v profilu mostu při dnešním stavu vychází na kotě  $Q_{100} = 264,56$  m n.m., návrhové hladiny  $Q_{20} = 264,23$  m n.m. a  $Q_5 = 263,79$  m n.m. Spodní hrana navržené mostovky nového mostního objektu je na kotě 265,721 m n.m. v hlavním poli a 265,32 m n.m. nad mezilehlými pilíři. Poloha podhledu n.k. je navržena tedy dle požadavku ČSN 73 6201 – Navrhování mostních objektů na převedení návrhové hladiny  $Q_{100}$  s bezpečnostní rezervou min 1,0 m na dané šířce mostního otvoru.

Převáděná komunikace je komunikace III. třídy s uspořádáním komunikace na předpolích s volnou šířkou 6,5 m. Z tohoto pak vychází návrh šířkového uspořádání rekonstruovaného mostu s napojením na stávající uspořádání na předpolích.

### **b) Charakter přemostované překážky – převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla**

Mostní objekt převádí uvedenou komunikaci přes vodní tok Tichá Orlice v jejím ř. km 12,742.

S ohledem na obdržené podklady (kapitola 3. průvodní zprávy) se stavba nachází v zátopovém území vodního toku Tichá Orlice v ř. km 12,742. Mostní objekt je navržen dle požadavku ČSN 73 6201 s převedením Návrhové hladiny a bezpečnostní rezervy nad ní.

Dotčené plochy obou břehů se nachází pod návrhovou hladinou  $Q_{100}$  a dojde k jejich zaplavení a zatopení. Stavba tuto skutečnost nezmění a prakticky ani neovlivní.

S převedením návrhového množství  $Q_5$  s bezpečnostní rezervou 0,5 m také uvažuje provizorní lávka pro pěší jako součást objektu SO 181 Přechodné dopravní opatření.

Poloha rekonstruovaného mostního objektu se nachází z tohoto pohledu v definované poloze stávajícího mostu. Poloha mostu je odsouhlasena jak polohově, tak výškově, se zástupci správce Povodí Labe s.p. Závěrem projednání bylo odsouhlasení polohy mostu a velikosti mostního otvoru.:

Hladina stoleté povodně v profilu mostu při dnešním stavu vychází na kotě  $Q_{100} = 264,56$  m n.m., návrhové hladiny  $Q_{20} = 264,23$  m n.m. a  $Q_5 = 263,79$  m n.m. Spodní hrana navržené mostovky nového mostního objektu je na kotě 265,721 m n.m. v hlavním poli a 265,32 m n.m. nad mezilehlými pilíři. Poloha podhledu n.k. je navržena tedy dle požadavku ČSN 73 6201 – Navrhování mostních objektů na převedení návrhové hladiny  $Q_{100}$  s bezpečnostní rezervou min 1,0 m na dané šířce mostního otvoru.

Nosná konstrukce je navržena dle požadavku ČSN 73 6201 s tím, že neovlivňuje odtokové poměry povodňových vod v zájmovém území.

### **c) Územní podmínky**

Navrhovaná akce „**Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici v Číčové**“ řeší rekonstrukci stávajícího mostního objektu jeho demolicí a výstavbou mostu nového, pro převedení veškeré dopravy z komunikace III/3173 v daném prostoru jejího převedení přes vodní tok Tichá Orlice.

Mostní objekt se nachází na komunikaci III/3173 v ev. km 0,978 a km úseku 0,978 úsek (1413A070 – 1413B010).

Mostní objekt převádí uvedenou komunikaci přes vodní tok Tichá Orlice v jejím ř. km 12,742.

Rozsah projektové dokumentace byl definován objednatelem v SOD a projednán na vstupním výrobním výboru za účasti objednatele, Obce Čermná n. Orl. a zástupců Povodí Labe s.p.

Navrhovaná akce „**Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici v Číčové**“ v k.ú. Číčová (k.ú. 623539) je navržena jako samostatná akce řešící rekonstrukci silničního mostu přes koryto toku Tichá Orlice a související plochy, vybudování napojení mostu na stávající komunikace na předmostí s vybudováním přeložky el. VO vedení. Součástí akce je 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.

Akce dále řeší Přechodné dopravní opatření po dobu realizace akce s vymístěním veškeré automobilové dopravy a převedením pěších a cyklistů přes vodní tok Tichá Orlice.

#### **d) Geotechnické podmínky**

Geotechnický průzkum je přílohou této dokumentace (Dokladová část – část 4.)

Pro daný účel průzkumu bylo navrženo provedení jedné průzkumné vrtané sondy. Umístění sond bylo předem zadáno objednatelem a na místě bylo dodrženo s ohledem na přístup terénu pro vrtnou techniku. Hloubka sondy byla přizpůsobena výskytu skalního podloží. Skutečné umístění sondy je zobrazeno v situaci na příloze 3 IG průzkumu.

Vlastní sondážní práce se uskutečnily dne 2. 8. 2018. Pro vrty, které byly označeny V-1a, V-1b, V-1c, V-2a a V-2b, bylo použito strojní pojezdové hydraulické soupravy typu UVS 15 na podvozku lehkého terénního automobilu IVECO Daily 4x4. Vrtáno bylo jádrovým způsobem nářadím o profilu 137 mm, s dovrtem spirálovým vrtným nástrojem profilu 150 mm. Sondy byly provedeny do hloubky 0,4; 0,3; 4,3; 0,8 a 5,5 m pod stávajícím terénem. Celková metráž vrtných prací na této akci tedy činí 14,0 bm vrtů.

Při sondážních pracích byl přímo na místě přítomen geolog, který vytěžený materiál, získaný ze sond vizuálně makroskopicky hodnotil a podle tohoto hodnocení rozdělil geologický profil do vrstev zhruba stejně hodnotných (z geotechnického hlediska) základových půd. Jednotlivé vrstvy byly na základě příslušných fyzikálně-indexových vlastností zařazeny do tříd podle klasifikace ČSN P 73 1005, resp. ČSN EN ISO 14688. Pro každou vrstvu pak byla stanovena tabulková výpočtová únosnost, která má však za účel pouze lepší orientaci v geotechnických vlastnostech zemin a nedá se bez příslušných úprav (vliv podzemní vody, hloubky založení, rozměr základu atd.) použít pro posouzení únosnosti základové půdy. Pro případné výkopové práce byla dále hodnocena třída těžitelnosti jednotlivých vrstev, která vychází z klasifikace ČSN 73 3050. Všechny tyto údaje jsou uvedeny v geologických profilech sondami na příloze 1 spolu se stručným petrografickým popisem a údaji o navrtané a ustálené hladině podzemní vody.

Lokalita průzkumu je umístěna v jihozápadním okraji obce Číčová. Jedná se o stávající most č. 3173-1, který převádí komunikaci přes místní řeku Tichá Orlice. Tento most má být zrekonstruován. V okolí posuzované plochy se dále nachází zemědělské plochy a rybník Velký Karlov.

Terén dané lokality je z širšího hlediska nečlenitý a téměř rovinný, pouze nepatrně svažité v celkovém sklonu směrem k vodnímu toku Tichá Orlice. Další terénní nerovnosti vytváří násyp tělesa komunikace. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Choceňská plošina a podcelku Třebechovická tabule, které jsou součástí celku Orlická tabule a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti tvořeno horninami z období křídý, zastoupené vápnitými jílovci, prachovci a slínovci.

Dané skalní podloží bylo zastiženo pouze v hlubších sondách V-1c a V-2b.



Skalní podloží bylo zastiženo v hloubce v rozmezí 3,6 až 5,2 m pod stávajícím terénem v podobě zvětralé a téměř zdravé skalní horniny třídy R5 a R3 dle ČSN P 73 1005. V případě sondy V-1c byl v nadloží skalní horniny zastižen změkklá poloha jílovce charakteru vysoce plastického jílu třídy F8-CH, resp. Cl, tuhé až pevné konzistence. V případě mělkých sond s označením V-1a, V-1b a V-2a, byla zastiženy balvany charakteru zdravého skalního podloží třídy R2.

Kvartérní pokryv je tvořen především zeminami v podobě nesoudržných zahliněných písků a slabě zajiřovaných a zahliněných štěrků, případně písčitou hlínou. Z hlediska klasifikace dle ČSN P 73 1005 řadíme tyto zeminy do třídy S4-SM, G3-G-F, G4-GM a F3-MS a dle ČSN EN ISO 14688 je označujeme jako grsiFSa, grsaGr, sasiGr a grsaSi. Konzistence výplně těchto zemin a jejich výplně je stanovena jako tuhá. Index ulehlosti štěrků je stanoven jako ulehlý.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místech všech sond vrstvou navážky do hloubky 0,4 m pod stávajícím terénem. Tato vrstva se bude pravděpodobně nacházet na celé posuzované ploše, avšak její mocnost může být proměnlivá.

Ustálená hladina podzemní vody byla zastižena v případě sondy s označením V-1c v hloubce 1,7 m pod stávajícím terénem. Tato voda má přímou hydrogeologickou souvislost s přilehlým vodním tokem Tiché Orlice.

V období vydatnějších srážek může tedy docházet ještě k mírnému nastoupání této hladiny. Tato voda tedy bude mít vliv na způsob založení i na geotechnické vlastnosti základových půd v dosahu aktivní zóny přitížení pod projektovaným objektem.

Ze vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206 vykazuje tato voda neagresivní chemické prostředí. V daném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

Na základě IG průzkumu bude nový mostní objekt založen hlubinně na malopřůměrových pilotách.

## **1.4. Technické řešení mostu**

### Most ev.č.3173-1 – stávající stav:

Stávající mostní objekt je železobetonová trémová konstrukce spojitá o třech polích. Rozpětí polí mostu je 13,75 + 16,55 + 13,75 m s celkovou délkou přemostění 43,150 m, délkou nosné konstrukce 44,95 m a délkou mostu pak 51,0 m. Šířka mostu je 6,65 m s volnou šířkou na mostě 6,05 m a šířkou vozovky 4,85 m. Celková šířka nosné konstrukce je 6,35 m.

Nosná konstrukce je železobetonová trémová spojitá s celkem 5 podélnými trámy proměnné výšky 1,05 – 1,55 m. Podélné trámy jsou vzájemně nad podporami spojeny železobetonovými monolitickými příčníky. V poli jsou pak podélné trámy spojeny vždy dvojicí příčníků v krajních polích a trojicí pak v hlavním poli. Konstrukce mostovky je železobetonová konstantní tloušťky s náběhy v místě jejího vetknutí do konstrukce podélných trámů a příčníků.

Nosná konstrukce je uložena nad mezilehlými podporami na pevných ložiscích přímo pod každým podélným trémem. Nad opěrami pak pomocí válcových ložisek také přímého uložení.

Opěry mostu jsou betonové s patrně kamenným lícem a železobetonovým monolitickým úložným prahem. Na konstrukci opěr navazují křídla ze shodného materiálu souběžná s osou komunikace. Založení mostu bude patrně na plošných základech z betonu, nebo kamene prolitého betonem doplněné o dřevěné beraněné pilotky.

Mezilehlé podpory jsou provedeny formou stěnových pilířů z monolitického betonu s kamennými okrajovými partiemi. Nátoková a výtoková část pilířů je zaoblená.

Založení mostu bude patrně na plošných základech z betonu, nebo kamene prolitého betonem doplněné o dřevěné beraněné pilotky.

Na mostě je provedena železobetonová monolitická římsa. Na nosné konstrukci jsou osazeny podpovrchové ocelové dilatační závěry na obou koncích mostovky. Na mostě jsou osazeny ocelové mostní odvodňovače s přímým svodem pod podhled n.k. Izolace na nosné konstrukce se předpokládá asfaltová nebo dehtová jako vanová do konstrukce říms.

Vozovka na mostě je z kamenné dlažby kroužkové silničních kostek s ložem ze štěrkopísku. Podél vozovky jsou na mostě osazeny kamenné obrubníky silniční. Prostoru mezi obrubníky a železobetonovou římsou, je vyplněn výplňovým betonem.

Na mostě je osazeno ocelové trojmadlové trubkové zábradlí se železobetonovými zábradelními sloupky.

Na předmostích jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu, a to na samostatných sloupcích. Na obou předpolích jsou osazeny svislé dopravní značky s normální zatížitelností B13 s dodatkovou tabulkou E5.

#### Popis zájmového prostoru:

Komunikace III/3173 je v daném místě před mostem a na mostě vedena v přímé trase. Za mostem je vedena v levostranném oblouku o nedefinovaném poloměru.

Niveleta vozovky před a za mostem stoupá na mostní objekt a na mostě je vedena ve výškovém oblouku. Podélný sklon na předmostích je cca 2,5-3,0 %. Příčný sklon vozovky je na předpolích střechovitý, nebo jednostranný dle místních poměrů.

Šířka vozovky před mostem je 4,2-4,4 m šířky vozovky z asfaltobetonu nebo asfaltové penetrace se šířkou koruny komunikace cca 6,2-6,5 m. Šířka vozovky za mostem je 4,2-4,8 m z asfaltobetonu nebo asfaltové penetrace se šířkou koruny komunikace cca 5,5-6,5 m.

Podél vozovky na předpolích jsou osazeny kamenné směrové sloupky.

Konstrukce vozovky a komunikace se nachází na předpolích v proměnném násypu cca 1,0-3,5 m. Svahy násypu komunikace jsou ohumusovány.

V prostoru pod mostem je vedeno koryto toku Tiché Orlice. To je provedeno v lichoběžníkovém profilu s danou šířkou dna a sklony břehů 1:1,5 – 1:2. Břehy a bermy koryta toku jsou pod mostem opevněny kamennou rovinaninou. Pravý břeh pod mostem je prohlouben o profil umožňující průjezd údržbové techniky.

Vlevo za mostem je do prostoru bedmy toku Orlice vedena svážnice s prostoru komunikace III/3173. Vlevo za mostem se nachází hospodářský nezpevněný sjezd.

Vpravo před mostem je umístěn hospodářský sjezd zpevněný. Vpravo za mostem je pak provedeno odbočení na místní komunikaci a místo ležící mimo komunikaci.

Za mostem je příčně pod komunikací veden stávající betonový propust.

V prostoru vlevo před mostem, vlevo za mostem a vpravo podél komunikace se nachází stávající zeleň v podobě listnatých stromů. Vpravo v patě násypu pak křoví o dané rozloze.

#### SO 201 – Most ev.č. 3173-1

Akce rekonstrukce mostu je navržena společně s úpravou a napojením mostu na stávající komunikaci III/3173. Začátek úseku úpravy komunikace je v návrhovém staničení 0,040 s délkou úpravy komunikace 150,0 m. Konec úpravy komunikace je ve staničení 0,190 m. Jedná se tedy o

ZÚ = km 0,040 00 – ev. km 0,831 192 a km 0,831 192 úseku (1413A070 – 1413B010)

KÚ = km 0,190 00 – ev. km 1,021 192 a km úseku 1,021 192 (1413A070 – 1413B010).

Mostní objekt se nachází v km 0,106 808 – ev. km 0,978 000 a km úseku 0,978 000 (1413A070 – 1413B010).

Úprava komunikace je navržena v daném rozsahu dle výkresové dokumentace. Úprava komunikace navrhuje rozebrání konstrukce stávající vozovky v délce 150,0 m včetně vytěžení násypu v okrajích se zřízením svahových stupňů.

Hlavní trasa:

Z.Ú. je v km 0,040 00 a K.Ú. 0,190 00 s celkovou délkou úpravy komunikace 150,00 m včetně úpravy násypu tělesa komunikace.

Směrově je osa komunikace vedena ve stávající trase.

Směrové poměry:

KM - 0,000 000 – Z.Ú. 0,040 000 - přímá

Z.Ú. - 0,040 000

TK - 0,130 457 – KT 0,196 121 - Prostý kružnicový oblouk  $R = 100,000$  m

K.Ú. - 0,190 000

KT - 0,196 121 – TK 0,204 424 - přímá

TK - 0,204 424 – KT 0,223 111 - Prostý kružnicový oblouk  $R = 120,000$  m

KT - 0,223 111 – TK 0,226 274 - přímá

TK - 0,226 274 – KT 0,241 708 - Prostý kružnicový oblouk  $R = 120,000$  m

KT - 0,224 708 – TT 0,282 200 - přímá

Niveleta komunikace je v místě rekonstrukce aproximována stávajícím výškovým uspořádáním.

Parametry nivelety jsou:

0,030 000 – 0,050 000 – stoupá + 0,821 %, délka  $dl = 20,000$  m

0,050 000 – Výškový oblouk  $R = 1000,00$  m,  $t = 15,884$  m a  $y = -0,126$  m

0,050 000 – 0,106 808 – stoupá + 4,000 %, délka  $dl = 56,808$  m

0,106 808 – Výškový oblouk  $R = 900,00$  m,  $t = 35,971$  m a  $y = -0,720$  m

0,106 808 – 0,160 000 – klesá - 4,000 %, délka  $dl = 53,191$  m

0,160 000 – Výškový oblouk  $R = 1200,00$  m,  $t = 15,721$  m a  $y = -0,103$  m

0,160 000 – 0,230 000 – klesá -1,376 %, délka  $dl = 30,000$  m.

Základní příčný sklon povrchu vozovky je 2,5 % střechovitý. V oblouku pak přechází na dostředný příčný sklon 3,0 %.

Šířkové uspořádání komunikace na mostě je navrženo dle ČSN 73 6110 jako MO2k 7,5/6,5/30. Na mostě je navržena šířka vozovky 5,50m s volnou šířkou komunikace 6,5m a levostranným chodníkem šířky 1,50m. Celková volná šířka na mostě je 7,50m.

Skladba konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 jako skladba D1-N-6 TDZ III. s celkovou tloušťkou 500 mm a asfaltobetonovými vrstvami obrusné, ložné a podkladní vrstvy.

Podél konstrukce vozovky jsou navrženy nezpevněné krajnice dané šířky 0,75-1,5 m s násypem ze štěrkodrti a nezpevněným povrchem ze ŠD.

Vlastní úprava násypu tělesa komunikace je navržena jeho vysvahováním svahovými stupni pro vhodné a technicky proveditelné rozšíření koruny násypu. Násyp je pak navržen dle ČSN 73 6111 a TKP 4. se sklonem násypu 1:2. Vpravo před a za mostem je navržen sklon svahu 1:1,25 s vyztužením geomřížemi. V napojení na most jsou pak navrženy přechody z gabionových drátokošů.

Komunikace a vozovka není navržena se vodorovným dopravním značením.

Podél vozovky komunikace jsou navrženy směrové sloupky dle ČSN 73 6110.

Vlastní svahy násypu tělesa komunikace jsou ohumusovány v tl. min 150 mm opatřeny protierozní georohoží kotvenou do konstrukce násypu a osety.

Vlevo za mostem v km cca 0,162 568 – 185 031 je navrženo podél vozovky komunikace opevnění z kamenné dlažby do betonového lože s oddělením ze silničních betonových obrubníků ložených do úrovně vozovky. Toto místo slouží jako obnova stávajícího sjezdu z komunikace na místo ležící mimo komunikaci.

Vpravo za mostem je navržena obnova vozovky v místě napojení sjezdu na komunikaci III/3173.

#### Most ev.č. 3173-1:

Stávající mostní objekt bude v celém rozsahu zdemolován. Demolice je součástí části dokumentace SO 001 Demolice mostu.

Nový mostní objekt je navržen v poloze stávajícího mostu s upravenou délkou přemostění a šířkovým uspořádáním na mostě.

Nový mostní objekt je navržen dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů se zatížením dle ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3 a dle návrhové normy ČSN EN 1992-2 a 1997.

Nový mostní objekt je navržen jako třípolová spojitá betonová dodatečně předpjatá konstrukce s délkou přemostění 44,722 m, rozpětím polí 13,00 + 20,00 + 13,00 m, délkou nosné konstrukce pak 47,278 m a délkou mostu 56,336 m.

Celková šířka mostu je 8,10 m se šířkou vozovky 5,50 m, levostranným chodníkem šířky 1,50 m a pochozí pravostrannou římsou šířky 0,50 m. Volná šířka na mostě je 7,50 m. Celková šířka nosné konstrukce je 7,50 m.

Mostní otvor je tedy definován volnou šířkou 44,722 m a volnou výškou v ose toku 5,911 m. Návrhová hladina Q100 vody v toku Tichá Orlice je na kotě 264,56 m n.m. s tím, že podhled n.k. v hlavním poli je na kotě 265,721 m n.m., nad pilíři pak 265,32 m n.m. a v místě uložení 265,28 m n.m. Velikost mostního otvoru je navržena dle požadavku ČSN 73 6201 na převedení návrhového množství Q100 s min. 1,0 m vysokou bezpečnostní rezervou.

#### **a) popis nosné konstrukce mostu**

Vodorovná nosná konstrukce je navržena jako šikmá spojitá jednotrámová konstrukce o třech polích. Nosná konstrukce je navržena jako monolitická betonová dodatečně předepnutá konstrukce s jedním trámem a oboustranně vyloženými chodníkovými a římsovými konzolami.

Tloušťka nosné konstrukce je po délce proměnná s proměnnou výškou od 0,75-1,10 m. Šířka nosné konstrukce je celkem 7,50 m se šířkou trámu 4,50 m a oboustranně vyloženými konzolami 2x1,50 m. Tloušťka konzol je proměnná 0,25-0,45 m. Nad krajními opěrami, je navrženo zesílení tloušťky n.k. trámu na 0,90 m a konzol o celkem 0,20 m.

Podélné předpětí nosné konstrukce je navrženo kabely soudržnosti z předpínacích lan uložených do kabelových chrániček. Předpínací kabely jsou umístěny souběžně s osou nosné konstrukce, a to do konstrukce trámu n.k. Kabely jsou kotveny aktivními kotvami v čelech nosné konstrukce.

Nosná konstrukce je na mezilehlých podporách uložena na vrubových kloubech ze železobetonu. Na krajních opěrách pak na dvojici elastomerových ložisek (1x příčně pevné + 1x všesměrně pohyblivé).

Povrch nosné konstrukce v podélném směru kopíruje niveletu vozovky na mostě. V příčném směru je povrch nosné konstrukce ve střešovitém sklonu 2,5 % po odvodňovací úžlabí n.k. a dále pak v protisklonu min 4,0 %.

#### Použitý materiál:

NK z předpj. betonu C35/45 -XC4, XD1, XF2 (CZ,F.1.2) - Cl 0,20 - Dmax 22 - S4

Předpětí, výztuž nosné konstrukce

Předpínací výztuž je navržena z oceli Y 1860 S7 - 15,7 mm

Betonářská výztuž je navržena z oceli B 500B.

Postup betonáže

Vybetonování nosné konstrukce bude provedeno na skruži. Betonáž bude probíhat plynule od jedné opěry k druhé se zhuťněním vibrátory. Postup betonáže je navržen od opěry 1. k opěře 4.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

**Aa** – všechny neviditelné plochy

**C2d** – viditelné plochy (podhled nosné konstrukce a veškeré ostatní plochy)

**Ea** – úprava povrchu nosné konstrukce a křídel a části přechodové desky dle ČSN 73 6242 pro aplikaci NAIP (pouze část povrchu pod NAIP)

Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi římsy budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4.

**b) údaje o založení a spodní stavbě mostu**

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné na maloprůměrových pilotách, mikropilotách.

Krajní opěry jsou navrženy jako železobetonové monolitické se železobetonovým základovým pasem, dříkem, úložným prahem a křídly. Na úložných pracích jsou provedeny ložiskové železobetonové bloky. Závěrná zídka je navržena s pracovní spárou nad úložným prahem. Na koruně závěrné zídky je navržen vrubový kloub pro osazení železobetonové monolitické přechodové desky délky 4,5 m.

V pravostranném křídle opěry 01 je navržen vtisk s letopočtem výstavby. Spodní stavba opěr je opatřena izolací proti zemní vlhkosti a proti stékající vodě s ochranou z geotextílie. Spodní stavba je doplněna nivelačními značkami pro sledování mostu.

Mezilehlé podpory jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěnové pilíře dané tloušťky a šířky. Na straně vtoku a výtoku jsou opatřeny kamenným kotveným obkladem půlkruhového půdorysu. Na koruně pilířů jsou navrženy železobetonové monolitické úložné prahy s vrubovými klouby pro uložení nosné konstrukce. Pilíře jsou doplněny železobetonovými monolitickými základovými patkami osazenými na hlavách mikropilotového založení mostu. Spodní stavba pilířů je opatřena izolací proti zemní vlhkosti a proti stékající vodě s ochranou z geotextílie. Spodní stavba je doplněna nivelačními značkami pro sledování mostu.

Vlevo za mostem je navrženo samostatné křídlo z monolitického železobetonu. Křídlo je navrženo dané délky prodlužující mostní křídlo a vynášející výškový rozdíl nivelety vozovky komunikace a přilehlého terénu. Křídlo je založeno plošně na základovém pasu z monolitického železobetonu. Dřík křídla je rovněž monolitická železobetonová.

Použitý materiál:

Monolitické základy C25/30 - XC2, XF2, XA1 (CZ,F.1.2) - Cl 0,40 - Dmax 22 - S4

Opěrná zeď C30/37 - XC4, XD1, XF2 (CZ,F.1.2) - Cl 0,40 - Dmax 22 - S4

Spodní stavba (opěry, křídla, pilíř)

C30/37 - XC4, XD1, XF2 (CZ,F.1.2) - Cl 0,40 - Dmax 22 - S4

Betonářská výztuž je navržena z oceli B 500B.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

**Aa** – všechny neviditelné plochy

**C2d** – viditelné plochy (viditelné lícové plochy křídel, opěr)

### **c) Ložiska**

Nosná konstrukce je uložena na opěrách na elastomerových ložiskách. Elastomerové bloky jsou umístěny mezi ocelové desky s příslušným kováním dle typu ložiska. Ložiska musí být vyrobená v souladu s ČSN EN 1337 "Stavební ložiska".

Podlití ložisek bude provedeno z elektricky nevodivého materiálu např. z plastbetonu.

Protikorozní ochrana ložisek je navržena dle TKP 19.B P7 - tabulka I

- Ochranný protikorozní povlak - pořadové číslo 6 – vyráběná dle ČSN EN 1337
- Požadavek na min. životnost konstrukce/dílu 30-50 let
- Požadavek na min. životnost ochranného povlaku (ČSN EN 12944-2) (VV) >25 let
- Stupeň korozivní agresivity podle ČSN EN 12944-2 a tabulky IIIb C4 (lokálně C5)
- Plán údržby (čištění a mytí ok) po 2 letech
- Ochranný povlak (podle tabulky III) I A + I speciál
- Barevný odstín vrchní vrstvy bude určen investorem stavby

### **d) Mostní závěry**

Na obou koncích nosné konstrukce jsou osazeny povrchové dilatační závěry dle VL4:2021 a dle TP 86. Ocelové závěry jsou navrženy jako ocelové lamelové s jednou dilatační sparou. V konstrukci chodníku budou závěry upraveny dle požadavku jejich osazení do chodníkové části.

Protikorozní ochrana mostních je navržena dle TKP 19.B P7 - tabulka I

- Ochranný protikorozní povlak - pořadové číslo 5
- Požadavek na min. životnost konstrukce/dílu 30-50 let
- Požadavek na min. životnost ochranného povlaku (ČSN EN 12944-2) (V) 15-25 let
- Stupeň korozivní agresivity podle ČSN EN 12944-2 a tabulky IIIb C4 (lokálně C5)
- Plán údržby (čištění a mytí ok) po 1 roce a dle pokynů výrobce
- Ochranný povlak (podle tabulky III) I A
- Barevný odstín vrchní vrstvy bude určen investorem stavby

### **e) Vozovka**

Vozovka na mostě je dvouvrstvá. Konstrukce vozovky na mostě a na předmostích vychází z TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací a z ČSN 73 6242 dle TDZ (třídy dopravního zatížení).

Konstrukce vozovky je rozdělena na části vozovka na mostě, vozovka na předmostích.

Skladba konstrukce vozovky na předpolích je navržena dle TP 170 jako skladba D1-N-6 PIII pro TDZ III. s celkovou tloušťkou 500 mm a asfaltobetonovými vrstvami obrusné, ložné a podkladní vrstvy.

**Skladba vozovky na mostě dle ČSN 73 6242 pro TDZ III:**

• asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2007
• Spojovací postřik	PSE	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12271
• asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1:2007
• Spojovací postřik	PSE	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12271
• Ochrana izolace	MA 11 IV	35 mm	ČSN EN 13108-6:2008
• Celoplošná izolace z modifikovaných	NAIP	5 mm	ČSN 736242
• Pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí	S14		ČSN 736242
Celkem		140 mm	

**Skladba vozovky na předmostích dle TP 170: D1-N-6 - PIII pro TDZ III:**

• asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2007
• Spojovací postřik	PSE	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12271
• asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1:2007
• Spojovací postřik	PSE	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12271
• asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1:2007
• spojovací postřik	PSE	0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12271
• infiltrační postřik	PIE	1,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12271
• Kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	130 mm	ČSN EN 14227-1,10
• Štěrkodrt'	ŠDa	220 mm	ČSN 73 61 26
Celkem		500 mm	

Požadované minimální hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def,2}$ :

- na úrovni vrstvy kamenivo zpevněného cementem 150 MPa
- na úrovni vrstvy štěrkodrti 80 MPa.
- na úrovni pláň 45 MPa.

Skladba vozovky na předmostích je navržena ve staničení km 0,040 – 0,083 a km 0,130 – 0,190 mimo konstrukci mostu.

V případě, že nebude zastižena dostatečná únosnost zemní pláň s deformačním modulem min. 45 MPa, bude nutná výměna vrstvy aktivní zóny silničního tělesa v plochách s nedostatečnou únosností. Alternativně lze použít i geotextílii nebo sanovat neúnosnou zemní pláň

V místech napojení úpravy krytu komunikace na stávající komunikaci a v místech pracovních spár bude provedeno prořiznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou.

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 těsnění se použije zálivka za horka typu N2 a pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to v kapitole 7.

Odvodnění pláň konstrukce vozovky je provedeno střeovitým příčným sklonem pláň 3,0 % na svahy násypového tělesa komunikace.

Zásyp krajnic je navržen v místě kompletní výměny konstrukce komunikace z vhodné nesoudržné zeminy s  $ID=0,9$ . Nezpevněná konstrukce krajnice je navržena z vhodného materiálu ze štěrkodrti.

Násyp je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 73 6133 a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Hutnění bude provedeno po vrstvách

300 mm. Úprava násypu tělesa komunikace je navržen z vhodného nesoudržného materiálu a je hutněn na  $I_d=0,8 - 0,9$ ,  $D=100\%$  P.S. po vrstvách 300 mm tlustých. Parametry zemin v násypu budou upřesněny v Technickém postupu dle požadavků výrobce geomříží.

V místech rozšíření koruny silničního tělesa budou svahy násypu silničního tělesa vyztuženy geomříží. Sklon svahu bude maximálně 1:1.25. Vrchní geomříž bude položena na zemní pláň napříč komunikací, zatažena bude do krajnice ze šterkodrti. Bližší specifikace geomříže je níže.

Velikost ok sítě bude odpovídat frakci zemin použitých pro zásyp. Na provádění bude zhotovitelem vyhotoven Technologický postup, který bude v souladu s technickými specifikacemi výrobce a který bude schválen. Geomříže budou kladeny ve vrstvách 300 mm. Pevnost geomříže při protažení 5 % bude minimálně 15 kN/m.

Svahy budou ohumusovány zeminou z těchto svahů odebranou tl. 150 mm a osety. Povrch svahů bude opatřen trvalou protierozní georohoží. Bližší specifikace georohože je níže.

#### Geomříže

Výztužný prvek musí být proveden v souladu s požadavky na zajištění systému jakosti EN ISO 9001 nebo EN ISO 9002.

Výztužným prvkem musí být geomříž vyrobená z HDPE fólie, natahované v jednom směru takovým způsobem, že vytvořená žebra mají vysoký stupeň molekulární orientace procházející oblastí integrálních spojů.

Rozvinutá geomříž musí mít plochou monolitickou strukturu s rovnoměrně rozmístěnými otvory vytvořenými podélnými a příčnými žebry s vysokou schopností zazubení.

Spoj podélného a příčného žebra nesmí být vytvořen tkaním, pletením, nebo spojováním jednotlivých vláken nebo jiných tahových prvků.

Geomříž musí být netečná ke všem chemikáliím běžně se nacházejícím v zeminách a nerozložitelná při teplotě okolního prostředí. Předpokládaná životnost musí být minimálně 25 let přirozeném zemním prostředí v rozmezí  $4 < \text{pH} < 9$  s teplotou zeminy  $< 25^\circ\text{C}$  na základě zkoušek životnosti podle ENV ISO 13438. Geomříž nesmí podléhat hydrolýze a nesmí být biodegradabilní. Jako ochranu před UV zářením musí obsahovat min. 2 % uhlíku rovnoměrně rozptýleného v polymeru.

Geomříž musí být certifikovaná.

#### Georohože

Georohož musí být vyrobena v souladu s požadavky na zajištění systému jakosti EN ISO 9001 a EN ISO 14001.

Předpokládaná životnost musí být minimálně 25 let v přirozeném zemním prostředí v rozmezí  $4 < \text{pH} < 9$  s teplotou zeminy  $< 25^\circ\text{C}$  na základě zkoušek trvanlivosti podle ENV ISO 13434.

Georohož musí dále splňovat následující požadavky:

- bude mít trojrozměrnou prostorovou strukturu s minimální tloušťkou 25 mm
- výrobní surovinou bude polypropylen (PP) + vysokohustotní polyetylén (HDPE)
- velikost otvoru bude 10 x 10 mm
- dle EN 956 bude minimální plošná hmotnost 320 g/m<sup>2</sup>
- dle EN ISO 10319 bude min. krátkodobá pevnost při 10 %-ním přetvoření 1,7 kN/m
- dle EN ISO 10319 bude min. krátkodobá pevnost při 20 %-ním přetvoření 3,0 kN/m

### **f) Vybavení mostu**



Mostní vybavení je navrženo dle ČSN 73 6201. Na mostě je navržen zádržný systém v podobě mostního zábradlí se svislou výplní na obou okrajích mostu dle TP 186, TP 258 výškou 1,10 m.

Protikorozi ochrana zábradlí je navržena dle TKP 19.B P7 - tabulka I

- Ochranný protikorozi povlak - pořadové číslo 11 – odstranitelné
- Požadavek na min. životnost konstrukce/dílu 30 let
- Požadavek na min. životnost ochranného povlaku (ČSN EN 12944-2) (V) 15 - 25 let
- Stupeň korozivní agresivity podle ČSN EN 12944-2 a tabulky IIIB C4 (lokálně C5)
- Plán údržby (čištění a mytí ok) 1x ročně po zimě
- Ochranný povlak (podle tabulky III) III A
- Barevný odstín vrchní vrstvy bude určen investorem stavby

### g) Římsy

Na mostě je osazena na pravé straně železobetonová monolitická římsa šířky 0,80 m s odraznou hranou výšky 0,15 m a převislou částí výšky 0,60 m š. 0,25 m. Povrch římsy je do mostu ve sklonu 4,0 %. Konstrukce římsy je kotvena do nosné konstrukce a spodní stavby kotvami dle VL.4:2021.

Na mostě je vlevo podél vozovky navržen železobetonový monolitický chodník celkové šířky 1,80 m s vyloženou částí šířky 0,25 m a výšky 0,60 m. Odrazná hrana chodníku je ve sklonu 5:1 na výšku 0,15 m. Povrch chodníku je do mostu ve sklonu 2,0 %. Konstrukce chodníku je kotven do nosné konstrukce a spodní stavby kotvami dle VL.4:2021. V chodníku jsou navrženy chráničky pro převedení inženýrských sítí.

Konstrukce chodníku je pak přetažena i na konstrukci samostatného křídle vlevo za mostem. V konstrukci chodníku jsou ve vyložené části navrženy výčnělky, na kterých jsou osazeny sloupy VO objektu SO 430.

Na začátku a konci chodníku jsou navržena rampová napojení z kamenné dlažby do betonového lože s vyspárováním a orámováním silničními a chodníkovými obrubníky.

V konstrukci levé římsy jsou osazeny HDPE 2 ks chráničky. Chránička 75/63 mm pro převedení inženýrských sítí SO430. Druhá chránička, 105/95 mm bude volná. Na začátku a konci říms budou uvedené chráničky na délce 1,0 m ukloněny ve svislé rovině pod takovým sklonem, že na konci římsy bude jejich poloha 500 mm pod povrchem křídel. Výztuž bude v místě kolize s chráničkami odkloněna.

Povrch říms bude opatřen bezpečnostním vtiskem pro zdrsnění povrchu (striáží). Zkosení odrazné plochy je navrženo 5:1 se zkosením hrany 30/30 mm.

Na mostě jsou navrženy asfaltové zálivky podél konstrukce říms. Typ zálivky je možno provést dle ČSN EN ISO 11600, typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

Ve vozovce jsou rovněž navrženy zálivky dle ČSN EN ISO 11600, typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

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

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.

Požadavek na ocelové kotvy konstrukce říms, zatřídění svařovaných konstrukcí

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Popis konstrukce (Část konstrukce)	Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky dle ČSN EN ISO 15607	Požadavky na jakost svarů dle ČSN EN 5817	Specifikace postupu svařování (WPS) rozsah svarů	Kvalifikace postupů svařování WPQP, rozsah svarů	Pracovní instrukce (TP) výroby, montáže, svařování	Výrobní skupina dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204
13. Podružné (nenosné části)	Základní	C	V rozsahu stanoveném v DZS (není stanoveno)	Nepožaduje se	V rozsahu stanoveném v DZS (není stanoveno)	Platí výrobní skupina dle ČSN EN 1090-2+A1 – platí čl. 11.3.3 a tolerance dané normou pro EXC2	Průkaz způsobilosti dle ČSN EN 1090-2+A1	2.2.

a výrobků dle TKP 19.A – tab. 2 – řádek 13. – Podružné (nenosné části)

Ocelový materiál:

- Ocelové části kotev říms
  - o Dle VDS dokumentace
  - o Materiál prvků konstrukce – ocel řady S 235JR - pásoviny
  - o Dokument kontroly jakosti – Typ. 2.2.
- Ocelové části z korozivzdorného materiálu (matice, podložka a kotva)
  - o Materiál prvků konstrukce – pozinkované dle ČSN EN ISO 1461 (nebo bez PKO dle souboru detailů)
- Svary
  - o Nejsou navrženy
- Kotvy
  - o Dle RDS dokumentace
  - o Materiál pevnosti M24 8.8 dle ČSN EN ISO 1461

Protikorozní ochrana ocelových ploch kotev je navržena dle TKP 19.B P7 - tabulka I

- Ochranný protikorozní povlak - pořadové číslo 13
- Požadavek na min. životnost konstrukce/dílu 30 let
- Požadavek na min. životnost ochranného povlaku (ČSN EN 12944-2) (V) 15 - 20 let
- Stupeň korozivní agresivity podle ČSN EN 12944-2 a tabulky IIIb C4
- Plán údržby (čištění a mytí ok) 0x
- Ochranný povlak (podle tabulky III) III E

Kotvy kotevních prostředků jsou osazeny do předvrtaných otvorů průměru 28 mm na hloubku zakotvení min 170 mm. Zde je navržen pevnostní tmel na plnou únosnost materiálu kotevní tyče. Tento materiál tmele podléhá požadavku ČSN 73 6201 a TP 191 certifikaci s tím, že osazení bude předmětem TeP a TePř dodavatele.

Konstrukce říms bude po délce dilatována do samostatných celků. Dilatační spáry jsou řešeny dle VL-4 s přetěsněním celkové šířky 20-30 mm. Boční krytí výztuže v dilatační spáře je navrženo 50 mm. Konstrukce dilatační spáry probíhá přes celou konstrukci římsy. Jednotlivé dílce říms jsou navrženy pro betonáž zvláště sudých a lichých dílců s posunem betonáže o min. 2 dny. Maximální délka pracovního úseku na mostě bude 6,0 m. Není-li ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak, budou hrany zkoseny 20/20 mm (v místě odrazné hrany 30/30 mm) lištou nebo zabroušením.

Použitý materiál:

Monolitické římsy

C30/37 - XC4, XF4, XD3 (CZ,F.1.2) - Cl 0,40 - Dmax 16 - S4

Betonářská výztuž je navržena z oceli B 500B.

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

**Aa** - všechny neviditelné plochy

**C2d** – veškeré svislé plochy a podhledy kromě svislých ploch říms

**Bd** – svislé plochy říms

**De** – viditelné plochy (hodní plochy říms – striáž – vyznačený rozsah ve výkresové dokumentaci).

## **h) Izolace proti vodě a zemní vlhkosti**

Nosná konstrukce je opatřena celoplošnou izolací na pečetící vrstvu dle ČSN 73 6242. Odvodnění izolace je navrženo odvodňovači cel. izolace dle ČSN 73 6201 a TP pod podhled nosné konstrukce. Odvodnění povrchu mostu je navrženo mostními odvodňovači dle ČSN 73 6201, VL.4:2018 a TP. Mostní odvodňovače jsou vyústěny pod podhled mostu.

Pod chodníkem a římsou je navržena ochrana izolace z asfaltových pásů s Al. vložkou.

Celoplošná izolace je přetažena ze závěrné zídky na přechodové desky a na povrch konstrukce křídel opěr mostu.

Povrch konstrukce opěr a křídel spodní stavby v místě styku s okolním terénem bude opatřen ALP+2xALN (lícové plochy).

## **i) Odvodnění**

Mostní objekt je doplněn rampovým napojením říms na obou předpolích mostu. Rampová napojení jsou navržena z kamenné dlažby do betonového lože s vyspárováním a orámováním silničními a chodníkovými obrubníky. Z rampových napojení jsou vedeny skluzy odvodnění povrchu vozovky do paty násypu komunikace. Tyto skluzy jsou pak vyústěny ve vývařistiích.

Izolace vodorovné nosné konstrukce je doplněna o odvodňovací proužky z drenážního plastbetonu v odvodňovacím úžlabí.

Odvodnění celoplošné izolace je svedeno odvodňovači celoplošné izolace pod podhled nosné konstrukce.

Na mostě jsou navrženy odvodňovač vyústěné pod podhled nosné konstrukce.

Odvodnění povrchu mostu a komunikace je pak na předpolích doplněno uličními vpustmi před a za mostem se svodným potrubím vedeným pod vozovkou a vyústěným do prostoru před opěrami.

Rub opěr je odvodněn rubovou drenáží DN min 150 mm uloženou na podkladní beton š. 300 mm. Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem opěr a křídel) a dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.8. (za rubem opěr), v ostatních polohách bude filtrační štěrkodrt.

Vyústění rubové drenáže je navrženo v kamenné rovině pomocí výustních objektů dle VL4:2021.

**j) Přejíchodové oblasti**

Přejíchodové oblasti opěr mostu jsou navržené dle ČSN 73 6242 s přejíchodovými deskami a odvodněním rubu opěr rubovou drenáží. Rubová drenáž je vyústěna skrz konstrukci opěr před jejich líc, a to do mostního otvoru.

Zásyp základu:

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1.

Zde je navržená zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navržen zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina 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.

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnící folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2.

Zásyp základů před konstrukcí základů a po bocích je navržen ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami.

Zásyp za opěrou:

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Zde je navržená zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navržen zhuštění 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.

Ochranný obsyp:

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,600 m. Pozor včetně konstrukce křídel.

Je navržen z ŠD<sub>A</sub> fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠP<sub>A</sub> podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

U zásypu křídla se takto uvažuje i za rubem křídel nad povrchem odvodnění rubu.

Přejíchodové desky jsou z monolitického železobetonu délky 4,5 m ve sklonu 1:10 dané tloušťky 0,3 m uložené na podkladním betonu tl. 0,10 m.

Použitý materiál:

Podkladní beton pod přejíchodovou desku C12/15n X0.

Přejíchodové desky C25/30 - XC4, XD1, XF2 (CZ,F.1.2) - Cl 0,40 - Dmax 22 - S4

Betonářská výztuž přejíchodové desky 10505 B

Povrchová úprava betonových konstrukcí přejíchodové desky je navržená v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18 :

Aa – veškeré neviditelné plochy

Ea – úprava povrchu závěrné zídky opěry a křídel a části přejíchodové desky dle ČSN 73 6242 pro aplikaci NAIP (pouze část povrchu pod NAIP)

Zásyp a násyp silničního tělesa za opěrou je nutno provádět současně na vnitřní a vnější straně křídel.

**k) Zábrany vjezdu vozidel nad 3.5 t**

Ve staničení km 0.048 a 0.165 je navrženo technické opatření pro zamezení průjezdu vozidel nad 3,5 t. Pro omezení průjezdu jsou navrženy ze trojice mechanických výsuvných sloupů výšky 700 mm s volnou šířkou mezi sloupky 2,25 m. Sloupy jsou vysouvací, aby umožnili průjezd vozidel IZS nad 3,5t v rámci mimořádných situací.

### **I) Dopravní značení**

Před mostem budou osazeny mechanicky výsuvné sloupy. Sloupy jsou usazeny tak aby znemožnili průjezd vozidel nad 3.5t. Z tohoto důvodu je osazeno nové dopravní značení. Na předmostích budou osazeny značky s evidenčním číslem mostu.

#### **Umístění jednotlivých svislých a vodorovných dopravních značek včetně jejich přesného určení, typu a kadence je patrné z přiložené situace – příloha D.1.2.2.12**

Dopravní opatření během výstavby je řešeno samostatným stavebním objektem SO 181 – Přečhodné dopravní opatření.

#### **Svislé dopravní značení:**

Svislé dopravní značení je navrženo v základní velikosti – 2. Svislé dopravní značení cyklistických stezek a pěších tras je navrženo ve zmenšené velikosti – 1. Rozměry jednotlivých orientačních dopravních značek jsou stanoveny dle VL 6.1 – Svislé dopravní značky.

<b>VELIKOST</b>	<b>TROJÚHELNÍK</b>	<b>KRUH</b>	<b>ČTVEREC</b>	<b>OBDÉLNÍK</b>	<b>OSMIÚHELNÍK</b>
Zmenšená -1	700	500	-	-	-
Základní – 2	900	700	500	500 x 700	700

Optická účinnost všech svislých dopravních značek na komunikacích (retroreflexní třída) je stanovena na třídu R1. Svislé dopravní značky použité na označení cyklistických stezek a pěších tras jsou osazeny v nereflexní úpravě NR.

Sloupky a výložníky svislých značek se provedou z ocelově žárově zinkovaných trubek o průměru 60 mm s tloušťkou stěny 3 mm. Betonové základy svislých značek musí být z betonu min. třídy C 25/30nXF3.

Svislé dopravní značení bude přednostně osazeno na sloupech veřejného osvětlení. Tyto dopravní značky budou přichyceny pomocí uchycovacích pásků. V některých případech bude na sloupcích umístěn výložník, tak aby hrana značky nebyla dále než 2 m od vnější hrany silničního obrubníku. Značky 1000x1500 mm se osadí na dva sloupky o průměru 60 mm, ostatní standardní značky na jeden sloupek o průměru 60 mm

Osazení bude provedeno dle TP 65. Dopravní značka musí být umístěna od líce obrubníku nejméně 0,30 m a nejvíce 2,00 m.

Výškově pak musí být osazena nad upraveným terénem minimálně 2,20 m a maximálně 2,50 m v případě cyklostezek). Pokud toto nebude splněno, bude svislá dopravní značka osazena na sloupek s výložníkem.

Na svislé dopravní značky a dopravní zařízení je požadována záruční doba 5 let. Funkční životnost fólie třídy 1 musí být nejméně 7 let. Funkční životnost celé konstrukce svislých značek a dopravních zařízení včetně upevňovacích prvků musí být nejméně 15 let a životnost povrchové ochrany všech částí nejméně 10 let.

Jednotlivé výrobky musí být funkční nejméně po celou dobu záruční doby. Záruční doba začíná převzetím díla. Záruka se vztahuje na celou značku, tj. činnou plochu, štít, nosnou konstrukci, upevňovací prvky, základy.

### **Veškeré dopravní značky musí být provedeny dle PPK – ŘSD ČR.**

#### **m) Doplnující konstrukce**

##### Kamenná dlažba:

Podél křídel mostu je navrženo opevnění z kamenné dlažby do betonového lože s vyspárováním a orámováním chodníkovými obrubníky.

V prostoru pod mostem je navržena obnova opevnění koryta toku v místě rozebrání stávajícího opevnění. Zde bude opevnění provedeno z kamenné rovnaniny tl 400 mm s hmotností kamene 120-150 kg a vyklínováním. Sklon břehů je navržen stávající 1:1,75 s tím, že opevnění bude v patě zapřeno o obnovenou kamennou patku 0,8/0,8 m dané délky. Obnova opevnění patky a břehu toku je navržena dle PD 20,0 m.

##### Kamenná rovnanina:

V prostoru pod mostem na bermách s přesahem min 1,0 m mimo obrys půdorysu mostu, je navrženo opevnění z kamenné rovnaniny tl 0,40 m o hmotnosti kamene 120-150 kg a vyklínováním. Povrch bermy bude upraven s napojením na stávající stav, a to ve sklonu do vodního toku. Na pravém břehu, je navržen průleh v bedně toku pro průjezd techniky údržby.

##### Revizní schodiště

Vlevo před mostem je navrženo svahové schodiště kolmo na osu komunikace šířky 0,75 m z betonových prefabrikovaných prvků a orámováním z betonových chodníkových obrubníků do bet. lože.

V pravém břehu pod mostem je navrženo revizní schodiště v ploše kamenné dlažby do betonového lože s orámováním betonovými zajišťujícími pasy. Schodiště je navrženo šířky 1,0 m se šířkou stupňů 0,30 m a oboustrannými prahy. Schodiště a stupně jsou kamenné do betonu a vyspárováním.

##### Kamenná rovnanina pod mostem:

Svahové kužele křídel mostu budou opevněny kamennou rovnaninou.

Na obou předpolích bude na zábradlí mostu osazena tabulka s ev. číslem mostu dle ČSN 73 6221.

##### Betonová vývařiště

V patě kamenných skluzů budou zřízena betonová vývařiště. Vývařiště jsou navržena z betonu C30/37-XF4, XD3 a z betonářské výztuže B500B.

Dna vývařišť budou vydlážděna kamennou dlažbou do betonového lože a navrch bude vyskládána kamenná rovnanina. Voda z vývařišť bude vedena kanalizační trubkou DN 200 mm. Do výústních objektů ve svazích koryta vodního toku.

**n) Statické a hydrotechnické posouzení**

Statický výpočet je součástí dokumentace DSP. V rámci tohoto výpočtu byly posouzeny rozhodující průřezy konstrukce a založení mostního objektu. Statický výpočet je přiložen s příloze technické zprávy mostu.

**o) Cizí zařízení na mostě**

Na mostě je převedeno navržené vedení objektem SO 430 – Přeložka el. VO vedení. To je vedeno levostranným chodníkem, kde jsou pro dané vedení umístěny chráničky. Svítidla VO jsou umístěna na předpolích na levém okraji komunikace a na vnější straně vyložené římsy. Vše dle zákresu ve výkresové dokumentaci.

**p) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Protikoroze ochrana jednotlivých ocelových částí mostu jsou navržena dle TKP 19.B.

Ochrana betonových konstrukcí je řešena dle TKP 18 a to zatříděním konstrukce dle tabulky 18-2 a vyhodnocením stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206. Ochrana betonu je u nových konstrukcí řešena dostatečným krytím výztuže a skladbou betonu (aktivní prostředky). Betonové plochy na kontaktu se zemínou jsou navíc izolovány (nátěr, natavované izolační pásy).

Agresivita prostředí z hlediska přítomnosti bludných proudů ve smyslu ČSN 03 8375 a TP 124 a stupeň ochranných opatření je navržen **č. 3**. Návrh objektu v dalších stupních projektové dokumentace bude vycházet z této skutečnosti.

**q) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)**

Na spodní stavbě budou osazeny značky pro sledování poklesů, celkem 8 ks značek (2 ks na každém základu). Do nosné konstrukce (říms) bude osazeno celkem  $3 \times 4 = 12$  ks výškových značek pro sledování trvalých deformací.

**r) požadované zatěžovací zkoušky**

Nejsou požadovány

**1.5. Výstavba mostu****a) Postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii**

Rekonstrukce mostu je navržena s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu a rozebráním vozovky a komunikace na předpolích.

Demolice stávajícího mostu je navržena s ohledem na stávající stav mostu a na stávající uspořádání objektu s jeho umístěním nad korytem vodního toku Tichá Orlice.

Demolice bude proveden dle TeP zhotovitele do mostního otvoru s průběžným odstraňováním suti z koryta toku.

Výstavba mostního objektu je navržena s jeho založením na malopřůměrových pilotách v podobě hlubinného založení. Toto založení vyvolá rozsah výkopových prací tomuto návrhu odpovídající.

Konstrukce základových pasů a spodní stavby je navržena jako monolitická železobetonová.

Vodorovná nosná konstrukce je navržena jako třípolová monolitická trémová nosná konstrukce budovaná na pevné skruži v jednom celku. Nosná konstrukce je monolitická s dodatečným předepnutím předpětí se soudržností.

Na konstrukci skruže bude vypracována VTD dokumentace, která bude zhotovitelem projednána dle požadavků dokumentace DSP+PDPS a RDS a požadavků dotčených orgánů.

Mostní příslušenství je navrženo standardní dle návrhu v PD.

#### **b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby - přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.**

Stavba nevyžaduje napojení na stávající zdroje vody či energií. V případě nutnosti zajištění elektrické energie během výstavby se předpokládá použití záložního zdroje (dieselagregát), případná potřeba vody během výstavby bude pokryta dopravou pomocí cisteren. Projekt neřeší případná místa napojení na elektrickou energii, ani nepředpokládá zřízení přípojky NN.

Při výrobě betonu platí následující klimatická omezení:

- Pro výrobu, dopravu a ukládání betonu platí požadavky ČSN 73 2401 a kap. 8.5 ČSN EN 13670.

- Při betonáži za zvláštních klimatických podmínek ve smyslu ČSN 73 2401 musí být zhotovitelem vypracován zvláštní technologický předpis zohledňující klimatické podmínky jak při výrobě betonu, tak při jeho dopravě, ukládání a ošetřování.

Předpokládané spektrum teplot, které může nastat v průběhu betonáže, musí zohlednit i zadání a provedení průkazných zkoušek. Izolační práce je možno provádět pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které jsou uvedeny v ČSN 73 6242 kap. 6, detailně pak v příslušných TPP zhotovitele pro prováděnou skladbu izolačního systému respektujících pokyny výrobce materiálů/výrobků.

Stavba vyžaduje vybavení na zvedání těžkých mostních konstrukcí.

#### **c) Související (dotčené) stavební objekty**

Akce je dělena na následující stavební objekty:

SO 181 – Přejížděcí dopravní opatření

SO 201 – Most ev.č. 3173-1

SO 430 – Přeložka el. VO vedení

Hlavním stavebním objektem je SO 201, který vyvolává stavební objekty SO 181, 430.

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

V blízkosti prostoru akce se nachází dle vyjádření vlastníků a správců následující podzemní a nadzemní inženýrské sítě:

- El. NN nadzemní vedení – vedení ve správě ČEZ Distribuce, a.s.

Vedení se v místě záboru akce nenachází. Nadzemní vedení je uvedeno v poloze zastavěné části obce Číčová a Čermná n.O. Vedení se nachází mimo prostor dočasněho a trvalého záboru akce.

- Podzemní sdělovací vedení – vedení ve správě Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN).



Vedení je vedeno vlevo v podél komunikace a dále převedeno pod krytem toku Tichá Orlice. Vedení se nachází mimo prostor dočasného a trvalého záboru akce.

Podzemní vedení el. nn Veřejného osvětlení ve správě obce Čermná nad Orlicí. Toto vedení je vedeno v pravém okraji koruny násypu tělesa komunikace. Vedení je vybaveno svítidly VO v zaměřených polohách. Toto vedení bude navrhovanou akcí dotčeno a bude ní vyvoláno k přeložce.

#### Ochranná pásma dopravních staveb

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice  
Akce se nachází na komunikaci III/3173 v km 0,106 808 – ev. km 0,978 000 a km úseku 0,978 000 (1413A070 – 1413B010)
- Ochranné pásmo železnice  
NEDOTČENO
- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové  
NEDOTČENO

#### Ochranná pásma ve vodním hospodářství

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo vodního zdroje  
NEDOTČENO

- Zátopové území

Prostor mostu se nachází přes vodní tok Tichá Orlice v ř. km 12,742. Dané území je možné řešit jako zátopové, kde vybrané hodnoty návrhových hladin se nachází nad úrovní břehových partií toku vodního toku Tichá Orlice.

Za tímto účelem zpracovatel projektové dokumentace obdržel kóty návrhových hladin ve stávajícím uspořádání vodního toku v podobě Návrhové hladiny Q100 = 264,56 m n.m. (dle vyjádření Povodí Labe, s.p. Petra Kacálková (27.7.2018).

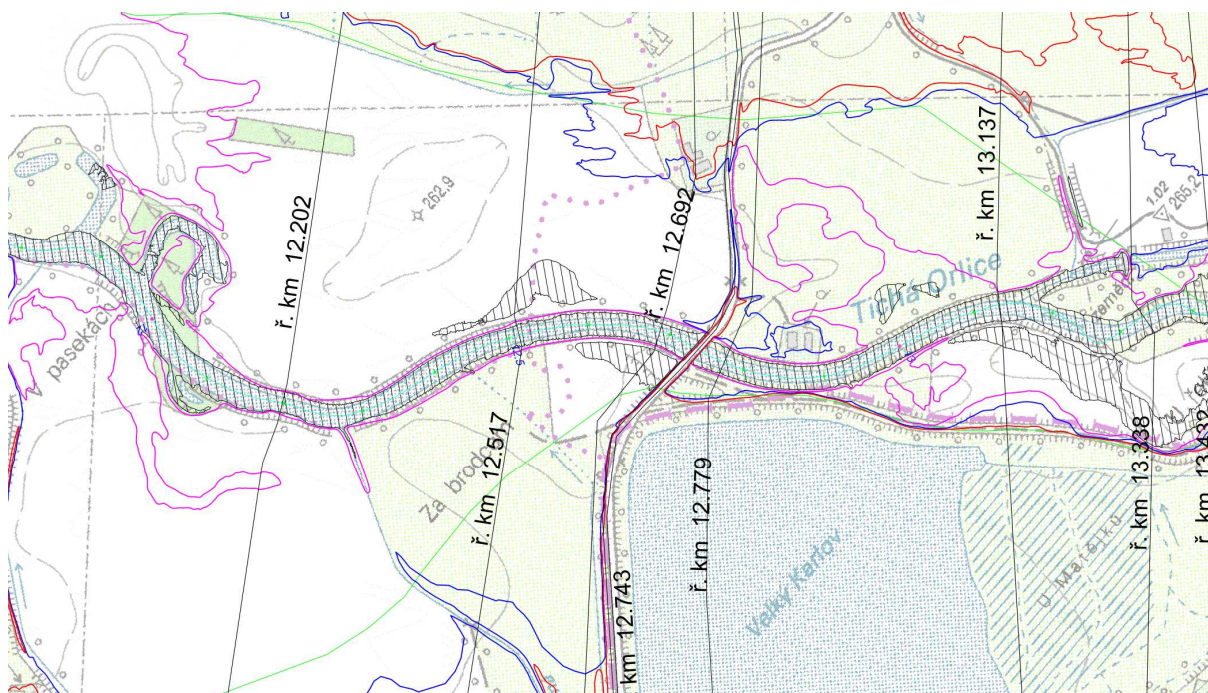
# Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici v Číčové

SO 201 – Most ev.č. 3173-1

D.1.2.1. – Technická zpráva

Stupeň

DSP+PDPS



Poloha Nového objektu se nachází z tohoto pohledu v definované poloze stávajícího mostu s obdobnou délkou přemostění zvětšenou o cca 1,57 m. Poloha nového mostu v místě rekonstrukce stávajícího byla projednána se správcem vodního toku Povodí Labe s.p. Ing. Kladivo a p. Vondřejc (vyjádření a zápis z jednání ze dne 14.8.2018). Nový mostní objekt bude ponechán jako třípolová konstrukce se zvětšenou délkou přemostění. Výška podhledu navrhovaného mostu se nachází cca 0,52 m nad podhledem stávajícího mostu v hlavním 2. poli a 0,67 m nad podhledem stávající konstrukce nad mezilehlými pilíři. Závěrem výpočtu, který je přílohou PD je následující:

Hladina stoleté povodně v profilu mostu při dnešním stavu vychází na kotě  $Q_{100}=264,56$  m n.m., návrhové hladiny  $Q_{20}=264,23$  m n.m. a  $Q_5=263,79$  m n.m. Spodní hrana navržené mostovky nového mostního objektu je na kotě 265,721 m n.m. v hlavním poli a 265,32 m n.m. nad mezilehlými pilíři. Poloha podhledu n.k. je navržena tedy dle požadavku ČSN 73 6201 – Navrhování mostních objektů na převedení návrhové hladiny  $Q_{100}$  s bezpečnostní rezervou min 1,0 m na dané šířce mostního otvoru.

## Ochranná pásma při ochraně přírody a krajiny

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo zvláště chráněných území  
Akce se nachází v prostoru Přírodního parku Orlice
- Ochranné pásmo lesa  
Akce se nenachází na lesním pozemku.  
Akce se nenachází ve vzdálenosti do 50 m od pozemků plnících funkci lesa.
- Ochranné pásmo památných stromů  
Není dotčeno

## Ostatní ochranná pásma

Přehled základních možných ochranných pásem:

- 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

## **1.6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících průřezů**

### **a) vytyčovací údaje**

Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Balt po vyrovnání

Vytyčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů dle vytyčovacího schéma mostu. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci. Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytyčení dle:

- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování – část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování – část 2: Vytyčovací odchylky

### **b) prostorové uspořádání a geometrie mostu**

Prostorové uspořádání mostu je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 6201.

Šířkové uspořádání hlavního dopravního prostoru komunikaci III/3173 před mostem odpovídá návrhové kategorii MO2k 7,5/6,5/30 s jednostranným chodníkem

Směrově je osa komunikace vedena ve stávající trase. Niveleta komunikace je v místě rekonstrukce aproximována stávajícím výškovým uspořádáním. Základní příčný sklon povrchu vozovky je 2,5 % střešovitý. V oblouku pak přechází na dostředný příčný sklon 3,0 %.

### **c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce**

Mostní objekt je navržen na zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2 vč. změny Z3, Z4 pro skupinu zatížení II.

V příloze č.8 mostního objektu je vypracován podrobný statický výpočet s posouzením průřezu, materiálů a tvarů nosné konstrukce a založení mostu. Vše pak dle ČSN EN 1992-2 a ČSN EN 1991.

### **d) hydrotechnické výpočty.**

Prostor mostu se nachází přes vodní tok Tichá Orlice v ř. km 12,742. Dané území je možné řešit jako zátopové, kde vybrané hodnoty návrhových hladin se nachází nad úrovní břehových partií toku vodního toku Tichá Orlice.

Za tímto účelem zpracovatel projektové dokumentace obdržel kóty návrhových hladin ve stávajícím uspořádání vodního toku v podobě Návrhové hladiny Q100 = 264,56 m n.m. (dle vyjádření Povodí Labe, s.p. Petra Kacálková (27.7.2018)).

### **1.7. Řešení přístupů a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Chodník na mostě je navržen šířky 1,50 m s příčným sklonem max. 2,0 %. Podélný sklon chodníku koresponduje s podélným sklonem vozovky komunikace na mostě. Z tohoto pohledu výškové a šířkové uspořádání plní požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání staveb.

Povrch chodníku bude splňovat požadavky na protiskluznost povrchu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. Ve sklonu bude součinitel smykového tření nejméně 0,5+tga.

Chodník na mostě v návrhu nenavazuje na chodníky na předpolích. Ty budou výhledově řešeny samostatnou akcí v kontextu s návrhem mostu.

Ve Vysokém Mýtě 15.10.2021

Ing. Luboš Velehradský