



**TRANSCONSULT s.r.o.**

č. paré

		<b>TRANSCONSULT s.r.o.</b> <i>Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové</i>	
Vedoucí projektu	Ing. Hodek		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Prudič		Vedoucí: Ing. Píša
Zpracovatel	Prudič		Zak.č. 1 4 6 5 1 0 0 0 1 Arch.č. 05014      Formát: A4
Přezkoušel	Ing. Velehradský		Datum: 12/2014
Kontroloval	Ing. Píša		Účel: DSP+PDPS
Objednatel:	Královéhradecký kraj		
<b>II/320 VODĚRADY - LIČNO</b> <b>STAVEBNÍ ČÁST</b> <b>SO 203 – OPRAVA MOSTU EV.Č. 320-005 V KM 11.857</b>			Část. dok. C.8
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1



# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU**

### **1.1 STAVBA**

NÁZEV STAVBY:	<b>II/320 VODĚRADY - LIČNO</b>
KRAJ:	KRÁLOVEHRADECKÝ
OKRES:	RYCHNOV NAD KNĚŽNOU
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Třebešov
DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ, DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DSP + PDPS)
DRUH STAVBY:	Kompletní rekonstrukce silnice II/320 v úseku provozního staničení km 5.619 – km 11.979 včetně obnovy odvodnění a dopravního značení, oprava zárubní zdi ve Voděradech, oprava mostu ev. č. 320-005 v km 11.857 a realizace nových chodníků s lávkou v Ličně (investor - Obec Lično)

### **1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)**

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Královehradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové IČ : 70889546
--------------------------	---

### **1.3 ZHOTOVITEL**

NÁZEV A ADRESA:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
-----------------	---

vedoucí střediska	Ing. Vladimír Píša
vedoucí projektu	Ing. Pavel Hodek

#### **1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE**

STAVEBNÍ ČÁST  
C.8 - SO 203 – Oprava mostu ev. č. 320-005 v km 11.880

NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
------------------------------	---

odpovědný projektant	Prudič
----------------------	--------



---

<u>1.4 Pozemní komunikace:</u>	komunikace II/320
<u>1.5 Bod křížení:</u>	vodní tok Bělá
<u>1.6 Staničení převáděné komunikace:</u>	11.880 km
<u>1.7 Staničení překračované překážky:</u>	neuveden
<u>1.8 Úhel křížení:</u>	90°
<u>1.9 Volná výška v mostním otvoru</u>	1,95 m

## **2 SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

- Zadávací dokumentace stavby
- Předchozí dokumentace (Modernizace silnice II/320 Voděradý – Lično, Optima spol. s r.o., 4/2007)
- Zaměření území
- Doklady o stávajících inženýrských sítích včetně vytyčení v zájmovém území
- Mapové podklady, katastrální mapy
- Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/320, Voděradý – Lično – Třebešov, IMOS Brno, a.s., 10/2006
- Stávající svislé a vodorovné dopravní značení
- Požadavky a rozhodnutí DOSS

## **3 ZADÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE**

V náplni stavebního objektu je rekonstrukce říms a izolace nosné konstrukce stávajícího silničního mostu ev.č. 320-005 přes vodní tok Bělá.

Rozsah rekonstrukce byl navržen na základě jednání s objednatelem stavby, na základě vyhodnocení průzkumu mostu a na základě běžné prohlídky z 15.09.2014.

V rámci stavby budou provedeny sanace spodní stavby, výměna mostního svršku (nová izolace nosné konstrukce, vozovka, římsy, záchytné zařízení).



#### **4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU**

Charakteristika mostu:	Jednopolový most, přímo pojížděný, NK z prefabrikátů KA 61-9, založení plošné.
Délka přemostění:	kolmo 7,9 m
Délka mostu:	16,80 m
Délka nosné konstrukce	9,00 m
Rozpětí:	8,50 m
Šikmost mostu:	kolmý
Volná šířka mostu:	7,08 m
Chodníky:	nejdou
Šířka mostu:	8,68 m
Výška mostu:	2,72 m
Stavební výška:	0,79 m
Plocha mostu:	78,2 m <sup>2</sup>
Zatížitelnost:	dle mostního listu Zatížitelnost normální Vn=21t Zatížitelnost výhradní Vr=60t Zatížitelnost výjimečná Ve=235t

#### **5 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

##### **5.1 Účel mostu a požadavky na jeho řešení**

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu ev. č. 320 – 005 přes tok Bělá.

##### **5.2 Charakter překážek a převáděné komunikace**

Objekt převádí komunikaci přes tok Bělá, který má v místě mostu šířku koryta cca 6 m. Koryto toku zůstane ve stávajícím stavu.

Most se nachází na silnici II/320 částečně v přechodnici a částečně v přímém úseku. Niveleta klesá ve spádu 0,5% ve směru staničení. Příčný sklon na nosné konstrukci je jednostranný 2,5%, na křídlech proměnný a z důvodu změny příčného sklonu. Volná šířka na mostě je proměnná 7,00-7,25 m.

##### **5.3 Územní podmínky**

Most se nachází v extravilánu obce Třebešov. Směrové vedení silnice III/37424 zůstává nezměněno, výškově dochází k mírnému zvýšení nivelety. Okolní terén kolem komunikace má rovinný charakter. Průmyslová ani občanská zástavba se ve vzdálenosti dotčené výstavbou mostu nenachází.

#### **5.4 Geotechnické podmínky**

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby, kdy je ponechána spodní stavba není třeba provádět geotechnický průzkum.

### **6 STÁVAJÍCÍ STAV**

Mostní objekt pochází z roku 1974. Jedná se o trvalý jednopolový most s horní mostovkou, délka přemostění 6,90m. Šířka vozovky 7,25m (mezi římsami).

Nosná konstrukce je vytvořena z předpjatých nosníků typu KA – 61 dl. 9m uložených na plošně založených opěrách z kamene, úložné prahy jsou betonové.

Odvodnění povrchu vozovky je řešeno podél říms na přilehlý terén mimo vozovku.

Most převádí místní komunikaci přes vodní tok Bělá. Koryto potoka je pod mostním objektem nepevněno. Římsy na obou stranách nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu.

Na římsách je osazeno dvoumadlové zábradlí. – jako záchytný systém neodpovídá dnešním normám.

### **7 PŘEDMĚT REKONSTRUKCE:**

#### **7.1 Všeobecný popis**

Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu na komunikaci II/320.

V současné době je stavební stav spodní stavby a nosné konstrukce stav IV- uspokojivý, po dokončení rekonstrukce se předpokládá stavební stav II- velmi dobrý.

Na nosné konstrukci jsou patrné stopy protékání (výluhy, krápníky, mapy, ...). Je zřejmé, že hydroizolace mostovky je poškozená a že je za dobou své životnosti.

#### **Rozsah bouracích a demontážních prací:**

- ocelové zábradlí v plném rozsahu
- železobetonové římsy v plném rozsahu
- konstrukce vozovky
- mostní izolace

#### **Navrhované konstrukce a práce:**

- povrch nosné konstrukce opatřen vyrovnávací a spádovou vrstvou z betonu
- osadí se nové podpovrchové mostní závěry
- celoplošná izolace z natavovaných asfaltových izolačních pásů
- nové železobetonové římsy kotvené do nosné konstrukce
- ochrana izolace litým asfaltem
- nová konstrukce vozovky
- nové ocelové zábradelní svodidlo kotvené do říms
- provedou se nové přechodové oblasti mostu včetně odvodnění drenáží
- odvodnění přechodové oblasti, provrtání stávajících křídel
- sanace povrchů
  - o přespárování stávajícího zdiva
  - o zdivo bude na líci očištěno a napuštěno hydrofobním konzervačním přípravkem. Pro volbu způsobu čištění (tlaková voda nebo mechanicky) bude provedena zkouška účinnosti ve vazbě na možné poškození povrchu kamenného zdiva. Konzervační prostředek lze nanášet stříkáním nebo nátěrem.
  - o sanace betonových povrchů desky nosné konstrukce a úložné prahy spodní stavby reprofilační maltou a sjednocujícím nátěrem



- definitivní úpravy v okolí mostu – úprava (dosypání) obsypových kuželů, skluzy odvodnění

## **7.2 Železobetonové konstrukce**

**Vyrovnávací a spádový beton** provedený na povrchu nosné konstrukce bude sloužit pro vytvoření podkladu pro mostní izolaci a vytvoření podmínek pro odvodnění povrchu izolace. Betonová vrstva tl. 150-380mm bude vyztužena ocelí B500 B a krátkými trny vlepenými do nosné konstrukce. Beton C25/30 XF2.

**Mostní římsy** budou kotveny do spádového betonu, pomocí lepených kotev. Výztuž říms ocel B500 B, beton C30/37 XF4. Betonáž jednotlivých částí bude probíhat až po převzetí výztuže formou nepřetržité betonáže.

Všechny hrany budou opatřeny zkosením 15/15 mm pokud není v určitém případě uvedeno jinak. Na dolním povrchu budou provedeny ve vyznačených místech okapní ozuby vložením trojúhelníkových lišt do bednění

## **7.3 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti, konstrukce vozovky**

Povrch nosné konstrukce bude opatřen izolací z natavovaných asfaltových pásů zataženou na rub opěr. Izolace bude natavena na kotevní impregnační nátěr. Ochrana izolace proti mechanickému poškození bude provedena pomocí vrstvy litého asfaltu.

Izolace bude zatažena až na rub spodní stavby, kde bude zřízena drenáž pro odvedení vody z povrchu izolace. V těchto částech bude izolace chráněna proti poškození geotextilií.

### **Izolace proti zemní vlhkosti**

Obnažené části přesypaných betonových konstrukcí spodní stavby a nové římsy křídel budou chráněny proti účinkům zemní vlhkosti izolačními nátěry za studena ve skladbě 1x asfaltový lak penetrační, 2x nátěr asfaltovou emulzí nebo suspenzí. Nátěr bude chráněn proti poškození nalepením geotextilie.

## **7.4 Mostní dilatační závěry**

Na přechodu NK na opěry budou provedeny podpovrchové dilatační závěry.

## **7.5 Konstrukce vozovky**

Vozovka na mostě se provede ve složení:

Asfaltový beton	ACO 11 + 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Litý asfalt	MA 11 IV	35mm	ČSN EN 13108-6

## **7.6 Záchytné systémy - svodidla**

Na mostním objektu budou osazena zábradelní svodidla se svislou výplní, která musí splňovat podmínky vyplývající z nařízení vlády č. 163/2002 (certifikované svodidlo), úroveň zadržení H2.

Protikorozní ochrana svodidel– žárové zinkování ponorem.

## **7.7 Odvodnění**

Povrch nosné konstrukce je odvodněn pomocí vyspádování povrchu. Povrch izolace je odvodněn přes podpovrchové závěry za rub opěr. Povrch vozovky je odvodněn vyspádováním povrchu vozovky podél římsy podélným spádem min. 0.5% do skluzu na konci křídla. Skluz bude vytvořen z lomového kamene do betonového lože. Za oběma opěrami jsou zřízeny drenáže pro odvodnění přechodových oblastí vyústěné přes křídla do vodoteče.

## **7.8 Dilatační spáry**

Dilatační spáry říms budou vyplněny polystyrenem tl. 20mm a po obvodě těsněny těsnicí elastický tmel dle ČSN EN ISO 11600 (F-25-HN-M1p).



## 7.9 Sanace povrchů

### Betony spodní stavby a nosná konstrukce

Viditelný povrch bude očištěn tlakovou vodou od nečistot a výluhů a opatřen sjednocujícím nátěrem v kvalitě S4 (OS-C) dle tab. č.5 TKP 31. Sanace maltovinami před provedením nátěrů se předpokládá v rozsahu – do 30% ošetřované plochy.

### Kamenné zdivo spodní stavby

Kamenné zdivo bude na vzdušném líci očištěno a napuštěno hydrofobním konzervačním přípravkem. Otryskáním bude odstraněno uvolněné spárování. Zdivo bude přespárováno.

## 7.10 Doplňující konstrukce

### Přechodové oblasti

Pro provedení a kontrolu provedení platí ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací. Přechodové oblasti budou odvodněny pomocí nepropustné vrstvy vyspádované k drenáži. Pod povrchem pláň budou zřízeny přechodové klíny z mezerovitýho betonu MCB - 10.

Odvodnění přechodových oblastí vyplněných mezerovitým betonem za opěrami je řešeno pomocí drenáže DN 100. Vyústění drenáže je navrženo pomocí průpichů křídel (provrtání stávajícího křídla). Drenáž bude obalena geotextilií.

### Letopočet stavby

Letopočet dokončení stavby mostu bude uveden trvalým způsobem na vyznačeném místě římsy. Vyznačení letopočtu bude mít velikost 400x250 mm a bude provedeno vlysem pod úroveň povrchu líce betonu do hloubky 20 mm.

### Definitivní úpravy v okolí objektu

### Evidenční číslo mostu

Na obou římsách bude osazena značka evidenční číslo mostu.

## 8 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 104 Silnice II/320, km 11,143 - km 11,979

## 9 VÝSTAVBA MOSTNÍHO OBJEKTU

### Uvolnění staveniště

Přístup na stavbu se předpokládá po stávající komunikaci II/320 v obou směrech.

### Rozměrové tolerance konstrukcí

#### Římsy:

směrově	± 5 mm
výškově	± 5 mm

### Kvalita povrchu bednění

- všechny viditelné plochy Cd
- neviditelné plochy Aa
- A nehoblovaná prkna na sraz
- C překližka nebo ocelové bednění
- a drobné povrchové vady
- d povrch nevyžaduje žádnou úpravu

Pro provádění a kontrolu prací platí v plném rozsahu TKP vydávaných MD ČR. Pro betonářské práce platí především ustanovení ČSN EN 206.



## **10 BEZPEČNOST A OCHRANA PŘI PRÁCI**

Pracovníci – účastníci výstavby, musí být řádně a prokazatelně vyškoleni z bezpečnostních předpisů týkajících se jejich činnosti.

Bezpečnostní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví jsou shrnuty v předpisech BOZP, zejména zák. č. 309/2006Sb, NV 591 /2006 .

V průběhu realizace je nutné dodržovat Plán BOZP vypracovaný pro tuto stavbu a řídit se pokyny koordinátora BOZP.

## **11 VYTYČENÍ OBJEKTU**

Vytyčení objektu je navrženo podrobnými body v souřadnicích. Souřadný systém S-JTSK a výškový systém Bpv.

Přesnost vytyčení dle      ČSN 73 0420-1 Základní požadavky  
   ČSN 73 0420-2 Vytyčovací odchylky

V Hradci Králové,

Zpracoval: Martin Prudič