



TRANSCONSULT s.r.o.



**TRANSCONSULT s.r.o.**

*Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové*

Vedoucí projektu	Ing. Píša		Středisko:	1								
Odpovědný projektant	Ing. Mojžíš		Vedoucí:	Ing. Píša								
Zpracovatel	Ing. Mojžíš		Zak. číslo:	1	3	1	4	1	3	0	0	1
Přezkoušel	Ing. Hodek		Arch.č.	02413			Formát:	A4				
Kontroloval	Prudič		Datum:	06/2013								
Objednatel:	Město Nymburk		Účel:	DSP+PDPS								

**MOST V ULICI KARLA ČAPKA  
PŘES VODNÍ TOK LIDUŠKA**

STAVEBNÍ ČÁST

**SO 101 - SMĚROVÁ ÚPRAVA MÍSTNÍ KOMUNIKACE**

Část. dok.:  
**C.1**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Č. přílohy  
**1**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU**

### **1.1 STAVBA**

NÁZEV STAVBY:	MOST V ULICI KARLA ČAPKA PŘES VODNÍ TOK LIDUŠKA
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 101 – SMĚROVÁ ÚPRAVA MÍSTNÍ KOMUNIKACE
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ
OKRES:	NYMBURK
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	NYMBURK (708232)
DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ, PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DSP+PDPS)
DRUH STAVBY:	STAVEBNÍ ÚPRAVY

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

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Město Nymburk Náměstí Přemyslovců 163, 288 28 Nymburk
--------------------------	---

### **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. Vladimír Píša

#### **1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE**

	STAVEBNÍ ČÁST C.1 - SO 101 – SMĚROVÁ ÚPRAVA MÍSTNÍ KOMUNIKACE
NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
odpovědný projektant	Ing. Martin Mojžíš

## **2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

- Zadávací dokumentace stavby
- Zaměření území
- Doklady o stávajících inženýrských sítích včetně vytyčení v zájmovém území
- Mapové podklady, katastrální mapy
- Návrh technického řešení zájmového území

## **3. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU**

Stavební objekt řeší rekonstrukci místní komunikace ve městě Nymburk vedoucí přes nově navržený most. Na komunikaci je provedeno rozšíření v oblouku dle normy. Šířka komunikace na začátku a na konci úseku je dle stávajícího stavu.

### ***Směrové řešení***

Navržené směrové řešení je ovlivněno stávajícím směrovým průběhem komunikace a polohou mostu přes potok Liduška. Délka navržené úpravy je 63,562 m. Na komunikaci je navržen levostranný směrový oblouk o poloměru se symetrickými přechodnicemi:

$R_1 = 300 \text{ m}$        $L_1 = 10 \text{ m}$        $L_2 = 10 \text{ m}$       levostranný

### ***Výškové řešení***

Výškové řešení je ovlivněno výškovým umístěním mostu. Komunikace je plynule výškově napojena na stávající stav místní komunikace. Na komunikaci jsou navrženy následující podélné sklony se zakružovacími oblouky:

0,138%	3,09 m	$R_1 = 600,0 \text{ m}$	vypuklý
-0,706%	17,25 m	$R_2 = 180,0 \text{ m}$	vydutý
3,779%	17,57 m	$R_3 = 400,0 \text{ m}$	vypuklý
0,702%	25,66 m		

### ***Šířkové uspořádání***

Komunikace je navržena v kategorii MO2 11/8/30. Na komunikaci se provede rozšíření základní šířky levostranného oblouku komunikace na vnější stranu každého jízdního pruhu dle normy ČSN 73 6110. Na začátku a na konci úseku je šířkové uspořádání dle stávajícího stavu.

### **MÍSTNÍ KOMUNIKACE S ROZŠÍŘENÍM**

Jízdní pruh.....	2 x 3,25 m
Rozšíření jízdního pruhu.....	2 x 0,55 m
Vodící proužek (přídlažba – žul. kost).....	2 x 0,25 m
<u>Bezpečnostní odstup.....</u>	<u>2 x 0,50 m</u>
Celkem	9,10 m

### ***Příčný sklon***

Místní komunikace je navržena v jednostranném příčném sklonu 2,5 %. V místě napojení na ulici Brigádnickou a na ulici Karla Čapka je navržena změna příčného sklonu na stávající střechovitý sklon.

## **4. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH**

### **MÍSTNÍ KOMUNIKACE**

Komunikace je navržena se zpevněným asfaltovým povrchem. Pod obrubníky bude provedena přídlažba ze dvou řádků žulových kostek. Konstrukce komunikace je navržena dle TP 170 na třídu dopravního zatížení VI a návrhovou úroveň porušení vozovky D1 (D1-N-2, podloží III) ve složení:

- asfaltový beton	ACO 11 (ABS II)	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik emulzí z asfaltu kationaktivní	PS-E	0,25 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
- obalované kamenivo střednězrné	ACP 16 + (OKS I)	50 mm	ČSN EN 13108-1
- infiltrační postřik emulzí z asfaltu kationaktivní	PI-E	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
- štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem		390 mm	

### **ZPEVNĚNÁ CHODNÍKOVÁ PLOCHA**

- zámková dlažba obdélník 0,20x0,10 m, přírodní-parketový vzor	DL. I	80 mm	ČSN 73 6131-1
- ložná vrstva - drť	L 4/8	30 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub> 8/16 G <sub>N</sub>	50 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub> 16/32 G <sub>N</sub>	180 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce chodníku celkem		340 mm	

### **PĚŠINA – mlatová plocha**

- válcovaná lomová výsyvka	VLV	40 mm	ČSN 73 6131-1
- štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub> 0/32 G <sub>N</sub>	60 mm	ČSN 73 6126-1
- drcené kamenivo	ŠD <sub>B</sub> 16/32 G <sub>N</sub>	200 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem		300 mm	

Komunikace je navržena s betonovými obrubníky (0,25x0,15x1,00 m) a výška podsázky je 0,15 m. Vpravo ve směru staničení místní komunikace je výška podsázky 0,02 m, bude použit betonový přejezdový obrubník o rozměrech 0,12x0,15x1,00 m. Dále se provede zvýšení podsázky na 0,15 m. Zvýšení se zrealizuje plynule od staničení km 0,025 27 na jednom metru k začátku římsy mostu. Tato výška podsázky je navržena do staničení km 0,052 51, kde se na jednom metru provede snížení na výšku 0,02 m. Betonové obrubníky budou osazeny do společného lože s přídlažbou ze dvou řádků žulových kostek s boční opěrou obrubníků z betonu min. C25/30nXF3.

Rozsah konstrukčních vrstev je patrný z příloh C.1.4 – Vzorové příčné řezy a C.1.5 – Příčné řezy. Napojení jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky na stávající stav bude odstupňováno minimálně po 0,25 m.

V místě napojení na stávající stav bude proříznuta spára a bude následovat zalití spáry trvale pružnou zálivkou.

V prostoru mezi mostní římsou a zámkovou dlažbou v okolí sloupu veřejného osvětlení bude plocha vysypána těženým kamenivem fr. 16/32 tloušťky 0,15 m.

## **5. ZEMNÍ PRÁCE**

Nejprve dojde k frézování obrusné a ložené vrstvy krytu. Dále se rozbourají chodníky s asfaltovou vrstvou a odstraněny budou stávající betonové obrubníky. Následovat bude odkop do úrovně zemní pláň, dále bude provedena úprava pláň s osazením trativodu. Modul přetvárnosti na silniční pláni je požadována minimálně  $E_{def,2} = 45$  MPa. Silniční pláň lze očekávat ve vrstvě navážek nebo zvětralé vrstvě podložních slínovců (jíl tuhé až pevné konzistence).

Pokud bude po přehutnění pláně modul přetvárnosti  $E_{\text{def},2}$  menší než 45 MPa, bude provedeno přetěžení podloží o 0,50 m, zhutnění a položení separační výztužné tkané geotextilie 60/60 kN/m. Následovat bude pokládka šterkodrti v tl. 0,50 m se zhutněním.

Zemní těleso komunikace bude minimální, sklony nízkých svahů jsou uvažovány 1:2. Ohumusování nízkých svahů tělesa se předpokládá v tl. min. 0,15 m. Poté se provede zatravnění humusoidní vrstvy.

## **6. ZÁSADY ODVODNĚNÍ**

### ***6.1 Popis trasy odvodnění***

Stávající odvodnění ulic Karla Čapka a Brigádnické je realizováno pomocí uličních vpustí, které jsou umístěny u obrubníků v závislosti na příčném sklonu vozovky. Vzhledem k rozšíření vozovky a výstavbě nového mostu v ulici Karla Čapka je navržena i úprava odvodnění.

Dešťová voda je odváděna z vpustí připojovacími potrubími do nové šachty na stávající dešťové kanalizaci nebo do toku Liduška. Stávající potrubí dešťové kanalizace je z kameniny DN 300.

Poklopy všech stávajících šachet budou výškově upraveny na úroveň nové nivelety komunikace pomocí vyrovnávacích prstenců nebo podbetonováním.

Směrové řešení, připojovací potrubí a detaily trasy jsou zřejmé z výkresu C.1.2 Situace komunikace.

Plán silničního tělesa bude odvodněna trativodem (LP) tunelového tvaru DN 160 mm. Rýha trativodu bude obalena separační geotextilií a trativod bude osazen do betonového lože B8/10 v tl. 100 mm a zasypan štěrkodrtí fr. 8-16. Trativod bude zaústěn do vpusti V2 před mostem a za mostem do vpusti V1. Provede se navrtávkou s utěsněním pěnou.

### ***6.2 Výškové řešení odvodnění***

Výškové řešení kanalizace je ovlivněno výškovým umístěním stávající revizní šachty, niveletou komunikace a ostatních inženýrských sítí v daném území.

### ***6.3 Trubní část odvodnění***

Připojovací potrubí vpustě žlábků je navrženo z PVC DN 100 a dále s přechodem na PVC DN 150, SN 8, uloženého do pískového lože tl. 100 mm.

Připojovací potrubí vpustí je navrženo z PVC DN 200, SN 8, uloženého do pískového lože tl. 100 mm.

Potrubí je obsypáno hutněným štěrkopískem frakce 0-22 mm do min. výšky 300 mm a hutněno na hodnotu 95% PS.

### ***6.4 Objekty v trase kanalizace***

#### ***Šachta***

Je navrženo použití prefabrikované betonové kanalizační šachty DN 1000 dle ČSN EN 1917 (Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu).

Horní část šachty je uzavřena litinovým poklopem průměr 600 mm min. D 400 v souladu s požadavky na zatížení bez odvětrání.

Šachta je dodávána včetně kónusu a ocelových kramlových stupadel s PE povlakem v jednotlivých skružích.

Průtočná část dna bude z betonu (prefabrikát).

Šachta je osazena na podkladní desku z betonu C 12/15 v tl. 100 mm, vybetonovanou na vrstvu štěrku v tl. 100 mm.

Vnější obvod šachty je opatřen nátěrem ALP + 2x SA12.

#### ***Vpusti***

Pro odvodnění jsou navrženy uliční vpusti V1 a V2 z betonových prefabrikátů s kalovým prostorem včetně koše na splaveniny. Vpust V1 je zakryta litinovou rovnou mříží pro zatížení třídy D 400 umístěnou u obrubníků. Vpust V2 je navržena podobrubníková.

Připojovací potrubí je z PVC DN 200, SN 8. Do vpustí je napojeno trativodní potrubí DN 150 PVC odvodňující plán komunikace.

### ***Odvodňovací žlábký***

Odvodňovací žlábek je navržen z recyklovaného materiálu o rozměrech 150 x 205 x 500 mm se šířkou otvorů 10 mm, odvodněn systémovou vpustí. Žlábek je osazen do betonového lože min. C 25/30nXF3 s bočními opěrami.

Odtokové potrubí od žlábků je z PVC DN 100.

## ***6.5 Zemní práce pro kanalizaci***

Výkop rýhy pro potrubí a výkop jam pro šachtu a vpust' bude proveden jako svažitý z úrovně stávajícího terénu (komunikace) včetně odstranění stávajícího povrchu komunikace (vybourání asfaltových a nestmelených konstrukčních vrstev – předpoklad 0,4 m). Odebrané asfaltové vrstvy budou uloženy na skládku nebezpečného odpadu, zbylý materiál bude uložen na skládku. Zbývající část rýhy bude zasypána zeminou splňující podmínky pro užití pod silničními tělesy do úrovně 0,89 m pod niveletu upravené komunikace (0,39 m – konstrukce vozovky + 0,50 m – sanace šterkodrtí). Zásyp bude hutněn po vrstvách na požadovanou únosnost zemní plně min. 45 MPa (modul deformace podloží).

Stavbou dotčené stávající vpusti budou vybourány včetně připojovacího potrubí.

Při křížení odvodňovacího žlábků s inženýrskými sítěmi budou trasy kabelů uloženy do dělených chráničků s přesahem 0,5 m na každou stranu.

## **7. KŘÍŽOVATKY A SJEZDY**

Po pravé straně ve směru staničení je navržen chodník se sníženým obrubníkem, aby byl zpřístupněn vjezd vozidel do přilehlých garáží.

Stavební objekt řeší úpravu napojení pěšiny na přilehlý chodník komunikace po pravé straně ve směru staničení.

km 0,034 630 pěšina vpravo

## **8. VÝŠKOVÁ ÚPRAVA VODOVODNÍHO ŘÁDU**

### ***8.1 Popis stávajícího stavu trasy vodovodu***

Jedná se o výškovou úpravu stávajícího vodovodního řádu v ulici Brigádnická. Dle vyjádření správce není známa hloubka uložení stávajícího vodovodního řádu DN 80 z litiny. V trase výškové úpravy vodovodu budou přepojovány stávající přípojky.

Celková délka úpravy vodovodu DN 80 LT je 29,6 m. Celková délka potrubí přípojek je 11,0 m.

Správce: **Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.**

### ***8.1 Popis trasy vodovodu***

Vzhledem k tomu, že se jedná o výškovou úpravu vodovodního řádu, je trasa uložení vodovodu shodná se stávající trasou. Úprava vodovodního řádu DN 80 LT začíná napojením na stávající vodovodní řád za vodovodní přípojkou před domem č.p. 1302 v ulici Brigádnická. Potrubí dále pokračuje do středu levého jízdního pruhu, kde se po 10,2 m lomí pod úhlem 29° a po dalších 19,4 m se napojuje na stávající vodovod. Úprava má délku 29,6 m.

V rámci úpravy budou napojeny veškeré vodovodní přípojky v celkové délce 11,0 m.

Směrové řešení řádu a uložení potrubí jsou zřejmé z výkresu č.9 Situace výšková úprava vodovodu, vzorový řez.

## 8.2 Napojení vodovodu

Napojení potrubí DN 80 LT na stávající řad bude provedeno svěrnými spojkami jištěnými proti vytržení.

Navrtávky pro přípojky budou provedeny pomocí navrtávacích pasů na litinové potrubí.

Lomy v trase řadu z litiny budou provedeny pomocí kolen a vychýlením v hrdlech tvarovek dle pokynů výrobce potrubí.

## 8.3 Použité materiály vodovodu

Materiál upravovaného vodovodu bude tvárná litina DN 80. Spoje litinového potrubí v lomech potrubí budou jištěny zámky.

Potrubí přípojek je navrženo z PE DN 32 (Ø 40x3,7 mm) – předpoklad pro přepojení přípojek domů.

V rámci úpravy je navržena výměna podzemního hydrantu a šoupěte na konci upravovaného úseku.

V rámci objektu je navrženo výškové upravení stávajících poklopů 1 ks podzemních hydrantů DN 80, 1 ks šoupátek a 1 ks poklopu šachty na úroveň nové nivelety komunikace.

## 8.4 Postup provádění vodovodu

Trasa úpravy bude provedena v pažené zemní rýze šířky 1,0 m. Hloubky výkopů a uložení potrubí jsou patrné z výkresu č.9 Situace výšková úprava vodovodu, vzorový řez. Minimální krytí pod vozovkou 1,50 m, pod volným terénem 1,30 m a 1,20 m pod chodníkem.

Zbývající část rýhy bude zasypána zeminou splňujícími podmínky pro užití pod silničními tělesy. Zásyp bude hutněn po vrstvách na požadovanou únosnost zemní pláně min. 45 MPa (modul deformace podloží).

### POZNÁMKA:

V situaci jsou vyznačeny trasy vedení stávajících inženýrských sítí získaných na základě podkladů známých podzemních vedení.

Před zahájením výkopových prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správci a zajistit si dozor těchto správců při provádění výkopových prací.

## 8.5 Podmínky provádění vodovodu

Vzhledem k požadavku na minimalizaci přerušení dodávek vody budou přerušení provozu pouze krátkodobá při propojování potrubí na stávající potrubí. Zvláštní opatření pro zásobování vodou nebudou prováděna. Případné zásobování vodou je povinen zajistit zhotovitel úpravy ve spolupráci s Vodovody a kanalizací Nymburk, a.s.

**Veškeré funkční vodovodní přípojky budou přepojeny na upravované potrubí!**

Potrubí vodovodu bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad stěnu potrubí. Pro zpětný hutněný zásyp bude použita zemina splňující podmínky pro užití pod silničními tělesy. Potrubí je při povrchu opatřeno signálním vodičem CY 6 mm<sup>2</sup> připevněným k potrubí po 2 m, který bude napojen na vodiče na stávajícím potrubí. Vodiče budou spojovány svorkami nebo pájením a spoje opatřeny izolací. Vodiče budou dále vyvedeny do krycích hrnců všech tvarovek. Před zásypem potrubí se provede zkouška funkčnosti signalizačních vodičů. Nad potrubím bude ve vzdálenosti 0,3 m položena bílá neperforovaná výstražná folie.

Po zhotovení potrubí se provede tlaková zkouška a následný proplach a desinfekce potrubí.

Ke kolaudaci budou provozovateli předána dokumentace ve dvou vyhotoveních a digitální data se zaměřením skutečného stavu před zásypem potrubí a po konečných terénních úpravách (souřadnice S–JTSK), doklady o provedené tlakové zkoušce, chemické a bakteriologického rozboru, doklady o shodě použitých materiálů, zkoušce signalizačních vodičů atd.

Veškeré zkoušky budou provedeny za účasti zástupce budoucího provozovatele.

Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi. Při provádění výkopů je nutno v těchto místech dodržovat maximální pozornost a v ochranném pásmu křížených sítí provádět výkopy ručně. **Před zahájením stavby je nutno provést kopané sondy pro zjištění skutečné polohy a výškového umístění stávajícího vodovodního potrubí v napojovacích**

**místech. V průběhu výstavby budou veškeré vodovodní přípojky přepojovány dle postupu prací na úpravě vodovodního řadu.**

## **9. VZTAH K OSTATNÍM STAVEBNÍM OBJEKTŮM**

Na stavební objekt navazují následující stavební objekty:

- 1) SO 151 - Dopravní opatření v ulici Karla Čapka
- 2) SO 201 - Most v ulici Karla Čapka přes vodní tok Liduška
- 3) SO 411- Přeložky kabelů nn ČEZ Distribuce, a. s.
- 4) SO 431 - Úprava veřejného osvětlení
- 5) SO 451 - Přeložky SEK Telefónica CR

## **10. VYTYČENÍ OBJEKTU**

Stavební objekt je vytyčen podrobnými body v souřadnicích S-JTSK a výškový systém Bpv. Vytyčovací body jsou součástí výkresu B.4.5 – Vytyčovací výkres komunikace. Výškové osazení je patrné z podélného profilu, příčných řezů a seznamu souřadnic. Přesnost vytyčení musí odpovídat:

ČSN 73 0420-1    Základní požadavky  
ČSN 73 0420-2    Vytyčovací odchylky

**Poloha šachty je určena jejími osami nikoliv středem poklopu!**

V Hradci Králové, červen 2013

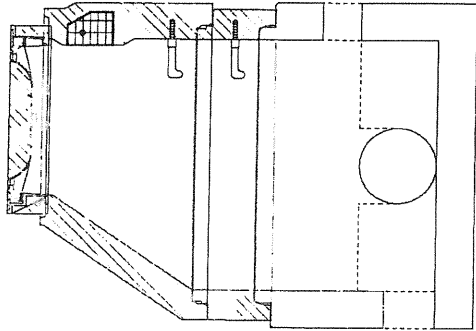
Vypracoval: Ing. Martin Mojžíš





TABULKA SESTAV ŠACHET

Šachta č.1 Š1.1



dno TBZ-Q PERF300-785	1
skruž TBS-Q 1000/250/120-SP	1
kónus TBR-Q 600/1000x625/120 S1	1
poklop D 400 Begu-B-1 D400	1
těsnění pro DN 1000	2
kóta dna	183.69 m
kóta terénu	185.39 m
rozdíl kót	1.70 m
převýšení nad terénem	0.00 m
výška šachty	1.69 m
stavební výška	1.84 m