

C.4.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré

		TRANSCONSULT s.r.o. <i>Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové</i>	
Vedoucí projektu	Ing. Petráková		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Ing. Vrabcová		Vedoucí: Ing. Hodek
Zpracovatel	Ing. Vrabcová		Zak.č. 1 5 4 6 1 0 0 0 2
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 05716 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Hodek		Datum: 10/2016
Objednatel:	Statutární město Hradec Králové		Účel: DSP + DZS + DPS
CHODNÍK RYBOVA – ČAJKOVSKÉHO V HRADCI KRÁLOVÉ STAVEBNÍ ČÁST SO 301 – ODVODNĚNÍ CHODNÍKU			Část. dok. C.4
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY: **CHODNÍK RYBOVA – ČAJKOVSKÉHO
V HRADCI KRÁLOVÉ**

KRAJ: **KRÁLOVEHRADECKÝ**

OKRES: **HRADEC KRÁLOVÉ**

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: **NOVÝ HRADEC KRÁLOVÉ (647187)**

DOKUMENTACE: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ,
DOKUMENTACE PRO ZADÁNÍ STAVBY,
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
(DSP + DZS + DPS)**

DRUH STAVBY: **Novostavba chodníku v ulici Na Občínách a Hradečnici
s vyvolanou přeložkou veřejného osvětlení a úpravou
odvodnění.**

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA: **Statutární město Hradec Králové
Československé armády 408
502 00 Hradec Králové
IČ : 00268810**

1.3 ZHOTOVITEL

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

vedoucí střediska Ing. Pavel Hodek
vedoucí projektu Ing. Kateřina Petrláková

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

**C – STAVEBNÍ ČÁST
C.4 - SO 301 – Odvodnění chodníku**

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

odpovědný projektant Ing. Dita Vrabcová

2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Doklady o stávajících inženýrských sítích
- Mapové podklady, katastrální mapy
- Doměření zájmového území (Transconsult 10/2015)
- Technická mapa města Hradec Králové
- Územní plán města Hradce Králové
- Požadavky a rozhodnutí DOSS
- Inventarizace dřevin (Transconsult 10/2015)
- Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR Transconsult 12/2015)

V rozsahu předmětné stavby se nachází velké množství podzemních inženýrských sítí technické infrastruktury, která mají dle platné legislativy vlastní ochranná pásma, které budou stavbou dotčena. Ve stávajícím stavu není zajištěn odstup jednotlivých inženýrských sítí v rozsahu ochranných pásem a v některých případech není zajištěn ani minimální odstup požadovaný ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Vzhledem k prostorovým možnostem řešených ploch a ulic není možné odstup požadovaný ochrannými pásmy dodržet, ale v rámci navrženého nového stavu je pro umístění inženýrských sítí respektována norma ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Ochranná pásma stávajících a přeložených inženýrských sítí nejsou z důvodu zajištění přehlednosti dokumentace v situacích zanesena a jsou řešeny pouze legendou v jednotlivých výkresech objektů inženýrských sítí. Stavbou jsou dotčena následující ochranná pásma:

- kanalizační potrubí do průměru 500 mm	1,5 m od líce potrubí
- kanalizační potrubí nad průměr 500 mm	2,5 m od líce potrubí
- vodovodní potrubí do průměru 500 mm	1,5 m od líce potrubí
- plynovody NTL a STL + přípojky	1,0 m od trasy vedení
- podzemní vedení nn (též rozvody VO), vedení vn	1,0 m od trasy vedení
- podzemní sítě elektronických komunikací (optické, metalické)	1,5 m od trasy vedení
- zařízení na rozvod tepelné energie	2,5 m od trasy vedení

V celém rozsahu stavby je dodržena ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

3. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

Stavební objekt řeší odvedení dešťových vod v ulici Na Občinách v rozsahu poloviny vozovky přimknuté k novému chodníku, ze samotného nového chodníku a části sjezdů k okolním nemovitostem č.p. 1083-1090. Jedná se o náhradu stávajícího odvodnění, které je řešeno betonovým potrubím DN 300 do kterého jsou napojeny 2 stávající uliční vpusti.

Voda z přilehlé komunikace a části nového chodníku (SO 101), které jsou vyspádovány k silničnímu obrubníku nového chodníku, je zaústěna do 3 nových uličních vpustí. Z těchto uličních vpustí je dešťová voda svedena přípojovacím potrubím PVC DN 200 do nové dešťové kanalizace. Voda ze sjezdů bude zachycena ve vzniklých úžlabích pomocí 5 odvodňovacích žlábků z polymerbetonu z ocelovou hranou s litinovou mříží pro zatížení D400. Z odvodňovacích žlábků je dešťová voda svedena přípojovacím potrubím PVC DN 150 do nové dešťové kanalizace.

Řad nového odvodnění (dešťové kanalizace) PP DN 250 začíná v nové šachtě RŠ1, dále vede přes šachtu RŠ2 (kde je směrový lom 6°) a šachtu RŠ3 do Zámostské svodnice do které je zaústěno ve shodné poloze jako odvodnění stávající s tím, že svah Zámostské svodnice bude odlážděn lomovým kamenem do lože z betonu. Celková délka odvodnění je 48,4 m.

Celková délka stoky PP DN 250 je 48,4 m.

Počet nových revizních šachet jsou 3 ks.

Celková délka přípojovacího potrubí vpustí PVC DN 200 je 13,7 m.

Počet uličních vpustí jsou 3 ks.

Celková délka přípojovacího potrubí vpustí PVC DN 150 je 7,8 m.

Počet odvodňovacích žlábků je 5 ks v celkové délce 22,4 m.

Budoucí správce: Technické služby Hradec Králové

Výškové řešení

Výškové řešení kanalizace je ovlivněno výškovým umístěním stávajícího vyústění do Zámostské svodnice, niveletou chodníku a komunikace a ostatních inženýrských sítí v daném území.

Výškové řešení je zřejmé z výkresu č.3 Podélný profil, příčné řezy.

Objekty v trase kanalizace

Trubní část

Potrubí dešťové kanalizace je z žebrovaného PP potrubí 280/250 mm, SN 16 dle ČSN EN 13 476 a DIN 16 961, plné žebro, uloženého do pískového lože tl. 100 mm. V místě výtoku do břehu Zámostské svodnice dojde po odláždění břehu k seříznutí potrubí do sklonu odláždění.

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

Přípojovací potrubí žlábků je navrženo z PVC DN 150, SN 8, uloženého do pískového lože tl. 100 mm.

Potrubí bude uloženo v pažené zemní rýze šířky 0,9 m. Minimální tl. krytí stoky je 1,0 m. Potrubí bude obsypáno hutněným štěrkopískem frakce 0-22 mm do min. výšky 300 mm a hutněno na hodnotu 95% PS. Zbývající část rýhy až do úrovně pláně bude zasypána vhodným materiálem s požadovanými vlastnostmi pro použití pod silničním tělesem. Zásyp bude hutněn po vrstvách na požadovanou únosnost zemní pláně min. 45 MPa (modul deformace podloží).

Vpustí

Pro odvodnění jsou navrženy uliční vpustí UV1, UV2 a UV3 z betonových prefabrikátů s kalovým prostorem včetně koše na splaveniny tzv. „Hradeckého typu“. Jsou zakryté litinovou rovnou mříží pro zatížení třídy D400 umístěnou u obrubníků.

Přípojovací potrubí je z PVC DN 200, SN 8.

Stávající vpustí budou zrušeny.

Žlábků

Voda ze sjezdů bude zachycena ve vzniklých úžlabích pomocí 5 odvodňovacích žlábků z polymerbetonu R1-R5 z ocelovou hranou s litinovou mříží pro zatížení D400. Odvodňovací žlábků budou z obou stran ochráněny betonovými silničními obrubníky o šířce 0,08 m a vše bude uloženo do společného betonového lože.

Přípojovací potrubí je z PVC DN 200, SN 8.

Šachty

Použity budou plastové kanalizační šachty z PP o vnitřním průměru zvlněné šachtové roury 600 mm.

Horní část šachty je uzavřena litinovým poklopem průměr 600 mm osazeným na betonový prstenec pro zatížení třídy D400 v souladu s požadavky na zatížení bez odvětrání.

Součástí šachtových den jsou integrovaná výkyvná hrdla.

Šachty budou osazeny na pískovém podkladu v tl. 100 mm.

Vyústní objekt

Kanalizace z PP DN 250 je zakončena vyústním objektem. Potrubí bude seříznuto ve sklonu čela. Stávající dlažba z lomového kamene bude vzhledem ke svému nevyhovujícímu stavu odstraněna a v rámci SO 101 bude provedena nová dlažba z lomového kamene tl. 200 mm do lože z betonu C25/30–XF3 tl. 150 mm s vyklínováním a urovnáním líce.

4. POSTUP PROVÁDĚNÍ

Podmínky provádění

Vzhledem k charakteru objektu a vyústění do Zámostské svodnice neklade provedení objektu překážky pro provoz kanalizační sítě.

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.

Zemní práce

Výkop rýhy pro potrubí a výkop jam pro šachty a vpusti bude proveden jako pažený z úrovně pláň komunikace a chodníku, po odstranění stávajícího povrchu chodníku (předpoklad 0,26 m bude odstraněn v rámci SO 101). Materiál bude uložen na skládku odpadu.

Po položení nové kanalizace bude zbývající část rýhy zasypána zeminou splňující podmínky pro užití pod silničními tělesy do úrovně pod niveletu upraveného chodníku a komunikace. Zásyp bude hutněn po vrstvách na požadovanou únosnost zemní pláň min. 45 MPa (modul deformace podloží).

Výkopové práce budou probíhat na místní komunikaci. Z těchto důvodů je nutné ve spolupráci s městem Hradec Králové, Policií ČR a případně ostatními orgány dohodnout podmínky omezení provozu na dotčených komunikacích viz přílohy dokumentace C.1 SO 101 – Chodník v ulici Na Občínách a Hradečnici a E – Zásady organizace výstavby. Výkopy inženýrských sítí budou řádně zabezpečeny proti pádu osob zábranami a v nočních hodinách osvětleny. Křížené inženýrské sítě budou před zahájením prací zaměřeny, po odkrytí řádně upevněny, označeny a chráněny dle podmínek jejich správců.

Při provádění zpětných zásypů potrubí dbát na dokonalé hutnění jednotlivých vrstev zásypového materiálu a podkladních konstrukčních vrstev vozovky tak, aby nedošlo k sedání zásypu vlivem dopravního zatížení vozovky.

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 provedených zkouškách, doklady o shodě použitých materiálů atd.

Veškeré zkoušky budou provedeny za účasti zástupce budoucího provozovatele.

5. VYTYČENÍ

Pro vytyčení slouží vytyčovací výkres v souřadném systému S–JTSK a výškovém systému Bpv.

Přesnost vytyčení musí odpovídat povoleným odchylkám dle:

ČSN 73 0420-1 Základní požadavky

ČSN 73 0420-2 Vytyčovací odchylky

Odborný odhad množství dešťových vod

Pro výpočet množství dešťových vod byla uvažována přilehlá plocha komunikace, nový chodník a přilehlé sjezdy o ploše cca 680 m² – 0,068ha

Pro výpočet byl použit 15 minutový dvouletý déšť s intenzitou 143 l/s.ha a koeficient odtoku z povrchu hodnoty 0,8.

Množství vod:

$$Q = 0,068 \cdot 143 \cdot 0,8 = 7,8 \text{ l/s}$$

Přílohy:

1. Tabulka osazení revizních šachet

V Hradci Králové, 10/2016

Vypracoval: Ing. Dita Vrabcová



TABULKA ŠACHET

poř.	označení šachty	kóta terénu [m n.m.]	kóta vrcholu [m n.m.]	kóta dna [m n.m.]	výška šachty [m]	převýšení šachty	typ dna	DN potrubí [mm]	výška š.roury [mm]	š.roura (DN/L)
1	RŠ1	233,73	233,73	232,58	1,15	vozovka h=0,0 m	600 - dno PP DN 250	250	500	1
2	RŠ2	233,74	233,74	232,46	1,28	vozovka h=0,0 m	600 - dno PP DN 250	250	700	1
3	RŠ3	233,31	233,31	232,35	0,96	vozovka h=0,0 m	600 - dno PP DN 250	250	300	1

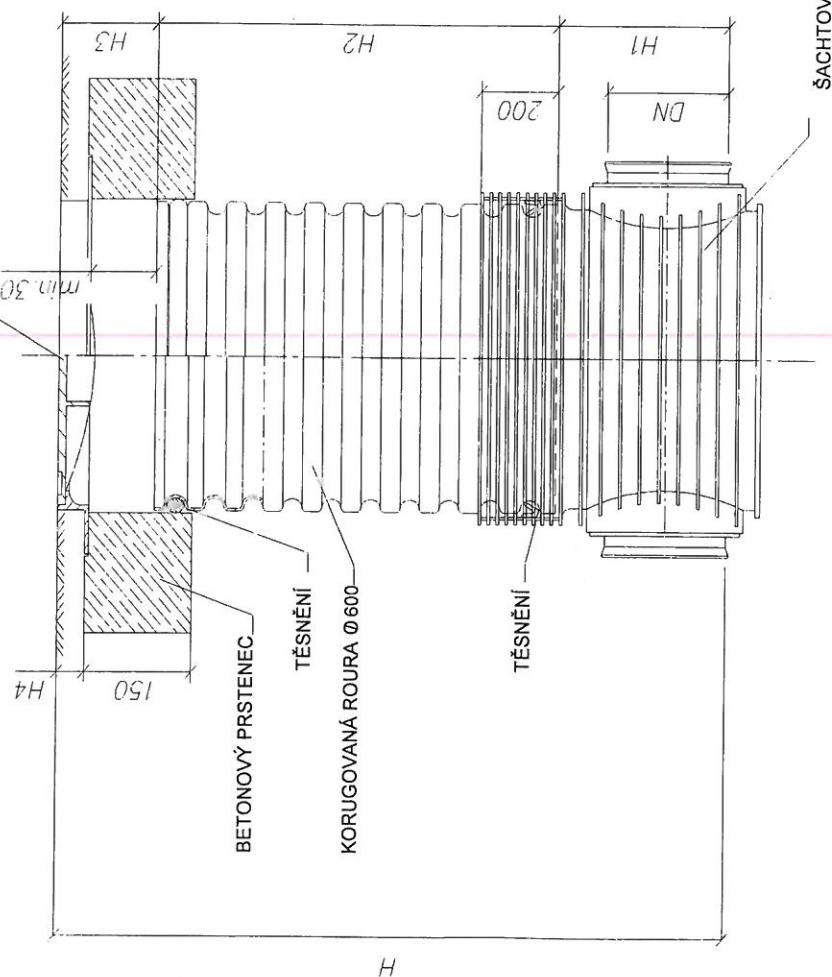
TABULKA ŠACHTOVÝCH DEN

poř.	označení šachty	označení dna	DN	materiál potrubí	kóta dna	hlavní přívod existuje	úhel	přívod zprava existuje	úhel	přívod zleva existuje	uložení dna
1	RŠ1	600 - dno PP DN 250	250	PP SN 16	232,58	x	180	x	90		pískový podklad
2	RŠ2	600 - dno PP DN 250	250	PP SN 16	232,46	x	186	x		x	270 pískový podklad
3	RŠ3	600 - dno PP DN 250	250	PP SN 16	232,35	x	180	x		x	270 pískový podklad

TABULKA ŠACHTOVÝCH POKLOPŮ

poř.	označení šachty	třída zatížení	označení poklopu	usazení poklopu	úprava kolem poklopu	výška poklopu [mm]
1	RŠ1	D	litinový poklop D400	na betonový prstenec	skladba komunikace	115
2	RŠ2	D	litinový poklop D400	na betonový prstenec	skladba komunikace	115
3	RŠ3	D	litinový poklop D400	na betonový prstenec	skladba komunikace	115

LITINOVÝ POKLOP (LITINOVÁ MŘÍŽ) A15 - D400



DN/Ø	DN/ID		H1 (mm)	
	PP		PP	
160	150	150	351	351
200	200	200	374	374
250	250	250	399	399
315	300	300	428	428
400	X	X	471	X

TYP VSTUPU	H4 (mm)
A15	80
B125	80
D400	115

KANALIZAČNÍ ŠACHTA

Ø 600 S LITINOVÝM POKLOPEM (LITINOVOU MŘÍŽÍ)
A S BETONOVÝM PRSTENCEM

