




TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré

 TRANSCONSULT s.r.o. Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové		
Vedoucí projektu	Ing. Hodek	Středisko: 1
Odpovědný projektant	Ing. Hodek	Vedoucí: Ing. Píša
Zpracovatel	Ing. Vrabcová	Zak.č. 1 4 6 5 1 0 0 0 1
Přezkoušel	Ing. Shejbal	Arch.č. 05014 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda	Datum: 12/2014
Objednatel:	Královehradecký kraj	Účel: DSP+PDPS
II/320 VODĚRADY - LIČNO STAVEBNÍ ČÁST SO 101 – SILNICE II/320, KM 5.619 – KM 7.546 ODVODNĚNÍ VE VODĚRADECH		Část. dok. C.1.14
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. přílohy 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY: II/320 VODĚRADY - LIČNO

KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ

OKRES: RYCHNOV NAD KNĚŽNOU

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: Voděrady u Rychnova nad Kněžnou
Uhřínovice u Voděrad
Lično
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.1 - SO 101 – Silnice II/320. km 5.619 – km 7.546
C.1.14 - Odvodnění ve Voděradech

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

odpovědný projektant Ing. Pavel Hodek

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. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

3.1 Popis

Silnice II/320 je v nejnižších místech odvodněna pomocí uličních vpustí V1.1 – V1.27.

Připojovací potrubí od vpustí je napojeno na stávajícího kanalizačního potrubí pomocí navrtávek a pomocí připojovacího potrubí do nové dešťové kanalizace DN 300 PP vedené v komunikaci.

Hlavní řad dešťové kanalizace je zaústěn do stávající kanalizace na potrubí DN 300 BET. Součástí odvodnění jsou uliční vpusti, revizní šachty a trubní vedení. Součástí objektu je i připojovací potrubí od horských vpustí.

Celková délka potrubí z PP DN 300 stoky A je 40,0 m a stoky B je 69,1 m.

Celková délka připojovacího potrubí od vpustí je cca 90,0 m.

Směrové řešení, připojovací potrubí a detaily trasy jsou zřejmé z výkresu č.2 Situace odvodnění, vytyčovací výkres.

3.2 Výškové řešení

Výškové řešení kanalizace je ovlivněno výškovým umístěním stávajících inženýrských sítí v daném území a niveletou komunikace. Hloubku stávající kanalizace se nepodařilo zjistit. Přesná hloubka uložení, dimenze a materiál kanalizačního potrubí budou zjištěny až při provádění prací.

3.3 Trubní část

Potrubí dešťové kanalizace je navrženo z žebrovaného PP potrubí 335/300 mm dle DIN 16 961, SN 10, plné žebro o celkové délce 40,0 m a 69,1 m, 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. Zbývající část rýhy až do úrovně pláň bude zasypána vhodným materiálem s požadovanými vlastnostmi pro použití pod silničním tělesem. Vrstvy budou hutněny po 300 mm na požadovanou únosnost zemní pláň min. 45 MPa (modul deformace podloží).

3.4 Objekty v trase kanalizace

Vpusti

Pro odvodnění jsou navrženy uliční vpusti V1.1 – V1.27 z betonových prefabrikátů s kalovým prostorem a košem na splaveniny. Jsou zakryté litinovou rovnou mříží pro zatížení třídy D400 umístěnou u obrubníků.

Do uličních vpustí je zaústěno odvodnění pláň tunelového tvaru LP DN 160 mm.

Připojovací potrubí je z PVC DN 200, SN 8.

Šachty

Je navrženo použití prefabrikovaných betonových šachet DN 1000 dle ČSN EN 1917 (Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu).

Horní část šachet je uzavřena litinovým poklopem průměr 600 mm třídy D400 s odvětráním v souladu s požadavky na zatížení.

Šachty jsou dodávány včetně kónusu s kapsovým stupadlem a ocelových kramlových stupadel s PE povlakem v jednotlivých skružích.

Průtočná část dna bude z betonu (prefabrikát).

Prefabrikované šachtové dno je osazeno na podkladní beton C 12/15 v tl. 100 mm. Pod pokladním betonem je navržena vrstva šterku frakce 10-16 tl. 100 mm.

Vnější obvod šachet je opatřen nátěrem asfaltovým penetračním lakem a 2x asfaltovou suspenzí, tl. 2 mm.

3.5 Zemní práce

Výkop rýh pro potrubí a výkop jam pro vpusti a šachty bude proveden jako pažený z úrovně stávajícího terénu. Pro zpětný hutněný zásyp bude použit materiál splňující podmínky pro užití pod komunikací. Zásyp bude hutněn po vrstvách na požadovanou únosnost zemní pláně min. 45 MPa (modul deformace podloží). Zemina z výkopku bude uložena na skládku.

4. PROVÁDĚNÍ

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.

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.

Výkopové práce budou probíhat částečně v zástavbě a na veřejných komunikacích. Z těchto důvodů je nutné ve spolupráci s obcí Voděradý, Policií ČR a případně ostatními orgány dohodnout podmínky omezení provozu na křížených komunikacích. 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.

5. VYTYČENÍ OBJEKTU

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

Přesnost vytyčení musí odpovídat povoleným odchylkám dle:

ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb - Základní požadavky

ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb - Vytyčovací odchylky

POLOHA ŠACHTY JE URČENA JEJÍMI OSAMI NIKOLIV STŘEDEM POKLOPU!

V Hradci Králové, prosinec 2014

Vypracoval: Ing. Dita Vrabcová



Přílohy:

1. Odborný odhad množství dešťových vod
2. Tabulka osazení betonových revizních šachet s prefabrikovaným šachtovým dnem

1. Odborný odhad množství dešťových vod

Dešťové vody z komunikace jsou odváděny sklonem povrchů k uličním vpustím. Odtud jsou odváděny přípojovacím potrubím do stávající kanalizace nebo nové dešťové kanalizace.

Pro výpočet byl použit 15 minutový dvouletý déšť s intenzitou 143 l/s.ha a koeficient odtoku z povrchu hodnoty 0,7 – 0,9 dle sklonu povrchu.

Kapacitně jsou vpusti navrženy pro odvodnění komunikace dle úseků, které odvodňují.

V1.1 – V1.11 plocha 0,213 ha $Q_{c1} = 0,8 \cdot 0,213 \cdot 143 = 24,4$ l/s

V1.12 – V1.14 plocha 0,084 ha $Q_{c2} = 0,9 \cdot 0,084 \cdot 143 = 10,8$ l/s

V1.15 – V1.19 plocha 0,121 ha $Q_{c3} = 0,8 \cdot 0,121 \cdot 143 = 13,8$ l/s

V1.20 – V1.22 plocha 0,083 ha $Q_{c4} = 0,9 \cdot 0,083 \cdot 143 = 10,7$ l/s

V1.23 – V1.27 plocha 0,109 ha $Q_{c5} = 0,7 \cdot 0,109 \cdot 143 = 10,9$ l/s

TABULKA ŠACHET																
Šachtové dílce																
Poř.	Označení šachty	Kóta terénu	Umístění	Kóta poklopu	Kóta dna vývodu	Kóta dna	Výška šachty	Vyrovnávací prstenec pro poklop šachty	Šachtový kónus zakrytá deska	Počet	Počet	Šachtová skruž	Počet	Stupadla	Šachtové dno uložení dna	Počet
1	Š1.1	364.94	vozovka h = 0.0 m	364.94	362.84	362.84	2.10	TBW-Q 40/625/120	1 TZK-Q 200/120 T	1		TBS-Q 1000/1000/120-SP	1	ocel. s PE	TBZ-Q PERF300-785 podkladový beton těsnění pro DN 1000	1
2	Š1.2	363.71	vozovka h = 0.0 m	363.70	361.91	361.91	1.79	TBW-Q 80/625/120 TBW-Q 60/625/120	1 TZK-Q 200/120 T	1		TBS-Q 1000/330/120 SK TBS-Q 1000/250/120-SP	1	ocel. s PE	TBZ-Q PERF300-785 podkladový beton těsnění pro DN 1000	1
3	Š1.3	367.70	vozovka h = 0.0 m	367.69	365.90	365.90	1.79	TBW-Q 80/625/120 TBW-Q 60/625/120	1 TZK-Q 200/120 T	1		TBS-Q 1000/330/120 SK TBS-Q 1000/250/120-SP	1	ocel. s PE	TBZ-Q PERF300-785 podkladový beton těsnění pro DN 1000	1
4	Š1.4	369.55	vozovka h = 0.0 m	369.55	366.93	366.93	2.62	TBW-Q 60/625/120	1 TZK-Q 200/120 T	1		TBS-Q 1000/500/120-SP TBS-Q 1000/1000/120-SP	1	ocel. s PE	TBZ-Q PERF300-785 podkladový beton těsnění pro DN 1000	1
5	Š1.5	371.14	vozovka h = 0.0 m	371.14	369.04	369.04	2.10	TBW-Q 40/625/120	1 TZK-Q 200/120 T	1		TBS-Q 1000/1000/120-SP	1	ocel. s PE	TBZ-Q PERF300-785 podkladový beton těsnění pro DN 1000	1
Celkem																
								TBW-Q 80/625/120 TBW-Q 60/625/120 TBW-Q 40/625/120	2 TZK-Q 200/120 T	5		TBS-Q 1000/330/120 SK TBS-Q 1000/250/120-SP TBS-Q 1000/500/120-SP TBS-Q 1000/1000/120-SP	2 2 1 3		TBZ-Q PERF300-785 těsnění pro DN 1000	5 13

TABULKA ŠACHTOVÝCH DEN

Poř. Označení šachty	Schémat. značka	Označení dna stupadla	Vývod	Hlavní přívod	1.vedlejší přívod	2.vedlejší přívod	3.vedlejší přívod	4.vedlejší přívod
1	Š1.1		DN (mm) 335/300 Materiál PP UR2 W dh[mm] 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) 200 Uhel β 176 dh[mm] 0 Materiál PVC hladké, těsn. sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál
2	Š1.2		DN (mm) 300 Materiál beton int.těsnění dh[mm] 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) 335/300 Uhel β 315 dh[mm] 0 Materiál PP UR2 W sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál
3	Š1.3		DN (mm) 300 Materiál beton int.těsnění dh[mm] 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) 335/300 Uhel β 188 dh[mm] 0 Materiál PP UR2 W sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál
4	Š1.4		DN (mm) 335/300 Materiál PP UR2 W dh[mm] 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) 335/300 Uhel β 149 dh[mm] 0 Materiál PP UR2 W sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál
5	Š1.5		DN (mm) 335/300 Materiál PP UR2 W dh[mm] 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) 200 Uhel β 97 dh[mm] 0 Materiál PVC hladké, těsn. sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál	DN (mm) Uhel β dh[mm] Materiál

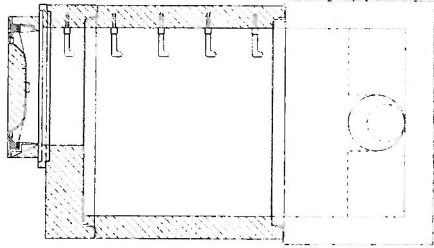
TABULKA ŠACHTOVÝCH POKLOPŮ

Poř. Označení šachty	Trída zatížení	Označení poklopu	Popis poklopu	Úprava kolem poklopu	Výška poklopu [mm]	Počet
1	Š1.1	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
2	Š1.2	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
3	Š1.3	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
4	Š1.4	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
5	Š1.5	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
Celkem		D 400 Begu-B-1 D400				5

TABULKA SESTAV ŠACHET

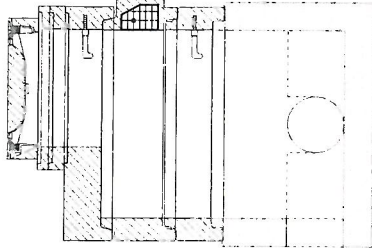
Šachta č.1 Š1.1

dno TBZ-Q PERF300-785	1
skruž TBS-Q 1000/1000/120-SP	1
deska TZK-Q 200/120 T	1
vyr.prst. TBW-Q 40/625/120	1
poklop D 400 Begu-B-1 D400	1
těsnění pro DN 1000	2
kóta dna	362.84 m
kóta terénu	364.94 m
rozdíl kót	2.10 m
převýšení nad terénem	0.00 m
výška šachty	2.10 m
stavební výška	2.25 m



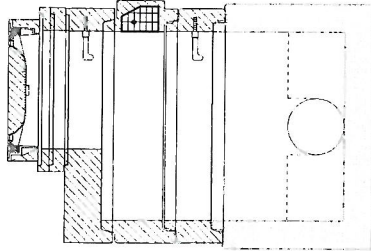
Šachta č.2 Š1.2

dno TBZ-Q PERF300-785	1
skruž TBS-Q 1000/250/120-SP	1
skruž TBS-Q 1000/330/120 SK	1
deska TZK-Q 200/120 T	1
vyr.prst. TBW-Q 80/625/120	1
vyr.prst. TBW-Q 60/625/120	1
poklop D 400 Begu-B-1 D400	1
těsnění pro DN 1000	3
kóta dna	361.91 m
kóta terénu	363.71 m
rozdíl kót	1.80 m
převýšení nad terénem	0.00 m
výška šachty	1.79 m
stavební výška	1.94 m



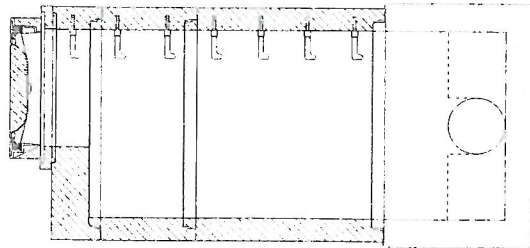
Šachta č.3 Š1.3

dno TBZ-Q PERF300-785	1
skruž TBS-Q 1000/250/120-SP	1
skruž TBS-Q 1000/330/120 SK	1
deska TZK-Q 200/120 T	1
vyr.prst. TBW-Q 80/625/120	1
vyr.prst. TBW-Q 60/625/120	1
poklop D 400 Begu-B-1 D400	1
těsnění pro DN 1000	3
kóta dna	365.90 m
kóta terénu	367.70 m
rozdíl kót	1.80 m
převýšení nad terénem	0.00 m
výška šachty	1.79 m
stavební výška	1.94 m



Šachta č.4 Š1.4

dno TBZ-Q PERF300-785	1
skruž TBS-Q 1000/1000/120-SP	1
skruž TBS-Q 1000/500/120-SP	1
deska TZK-Q 200/120 T	1
vyr.prst. TBW-Q 60/625/120	1
poklop D 400 Begu-B-1 D400	1
těsnění pro DN 1000	3
kóta dna	366.93 m
kóta terénu	369.55 m
rozdíl kót	2.62 m
převýšení nad terénem	0.00 m
výška šachty	2.62 m
stavební výška	2.77 m



Šachta č.5 Š1.5

dno TBZ-Q PERF300-785	1
skruž TBS-Q 1000/1000/120-SP	1
deska TZK-Q 200/120 T	1
vyr.prst. TBW-Q 40/625/120	1
poklop D 400 Begu-B-1 D400	1
těsnění pro DN 1000	2
kóta dna	369.04 m
kóta terénu	371.14 m
rozdíl kót	2.10 m
převýšení nad terénem	0.00 m
výška šachty	2.10 m
stavební výška	2.25 m

