

TRANSCONSULT s.r.o.

		TRANSCONSULT s.r.o. <i>Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové</i>	
Vedoucí projektu	Ing. Pravda		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Ing. Vrabcová		Vedoucí: Ing. Hodek
Zpracovatel	Ing. Vrabcová		Zak.č. 1 5 5 5 1 3 0 0 3
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 03518 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda		Datum: 11/2018
Objednatel:	REGION ORLICKO - TŘEBOVSKO		Účel: DZS
BIKE RESORT ORLICKO – TŘEBOVSKO II. ČÁST – NÁSTUPNÍ MÍSTA NÁSTUPNÍ MÍSTO PEKLÁK STAVEBNÍ ČÁST SO 301 ODVODNĚNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH			Část. dok. B.2
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	Bike resort Orlicko – Třebovsko II. část – nástupní místo Nástupní místo Peklák
KRAJ:	Pardubický
OKRES:	Ústí nad Orlicí
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Parník
DOKUMENTACE:	Dokumentace pro zadání stavby (DZS)
DRUH STAVBY:	Rekonstrukce parkovišť včetně doplnění odvodnění parkoviště, výstavba přístřešků a informačních panelů.

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Region Orlicko - Třebovsko Sychrova 16 562 01 Ústí nad Orlicí IČO: 70939659
--------------------------	--

1.3 ZHOTOVITEL

NÁZEV A ADRESA:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČO: 47455292
vedoucí projektu	Ing. Vladimír Pravda ČKAIT: 0600696 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

STAVEBNÍ ČÁST
B.2 – SO 301 Odvodnění zpevněných ploch

odpovědný projektant	Ing. Dita Vrabcová
----------------------	--------------------

2. VÝCHOZÍ PODKLADY A PRŮZKUMY

- Technická mapa města Česká Třebová
- Podklady od správců o stávajících inženýrských sítích technické infrastruktury včetně digitálních podkladů v zájmovém území
- Mapové podklady, katastrální mapy, ortofotomapa
- Požadavky a rozhodnutí DOSS
- Dokumentace DÚR – Transconsult, s.r.o. 2/2016
- Územní rozhodnutí - č.j.MUÚO/7344/2016/SÚ/Ma ze dne 10.5.2016

3. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

3.1 Popis

V rámci objektu odvodnění zpevněných ploch je řešena výstavba nové dešťové kanalizace, která bude sloužit k odvedení dešťových vod z parkoviště a přilehlých ploch. Odvodnění je realizováno pomocí liniových odvodňovačů, které jsou umístěny u obrubníků v závislosti na podélném a příčném sklonu parkoviště a zpevněných ploch. Liniové odvodnění je tvořeno žlaby z kompozitního recyklovaného materiálu s vtokovými otvory 10 mm, opatřenými vpustmi s přípojevacími potrubími PVC DN 100. Liniové odvodňovače budou napojeny do nové dešťové kanalizace z PP DN 300 pomocí přípojevacího potrubí PVC DN 150. Větev A nové dešťové kanalizace začíná šachtou Š28 a končí v šachtě Š30. Úsek v rámci SO 301 má délku 30,33 m, další úsek s šachtami Š29 a Š30 má délku 58,91 m v rámci SO – 03 Jednotná kanalizace – projekt firmy Optima spol. s r.o. Větev B nové dešťové kanalizace začíná šachtou Š28 a končí v šachtě Š32. Plocha pro mytí kol je odvodněna přes odlučovač ropných látek. Odvodnění zpevněných ploch je přes ORL a retenční objekt napojeno do stávající jednotné kanalizace v majetku firmy Orvos.

Součástí objektu jsou šachty, vpusti, trubní vedení, odlučovač ropných látek a žlaby.

Celková délka potrubí hlavního řadu PP DN 300 větev A je 30,33 m.

Celková délka potrubí hlavního řadu PP DN 300 větev B je 42,59 m.

Počet šachet: 3 ks

Počet vpustí: 1 ks

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

3.2 Výškové řešení

Výškové řešení kanalizace je ovlivněno niveletou komunikace a zpevněných ploch.

3.3 Trubní část

Potrubí dešťové kanalizace je navrženo z žebrovaného PP potrubí 335/300 mm dle DIN 16 961, SN 10, plné žebro, uloženého do pískového lože tl. 100 mm.

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

Přípojevací potrubí od žlabů je na výtoku ze systémové vpusti z PVC DN 100 a pomocí redukce rozšířeno na DN 150, SN 8, uloženého do pískového lože tl. 100 mm.

Potrubí je obsypáno hutněným štěrkokámkem 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 parkovací plochou. Vrstvy budou hutněny po 300 mm na požadovanou únosnost zemní pláň min. 45 MPa (modul deformace podloží).

3.4 Objekty v trase kanalizace

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 je dodávány včetně kónusu s kapsovým stupadlem nebo přechodovou deskou a ocelových kramlových stupadel s PE povlakem v jednotlivých skružích.

Šachty jsou osazeny na podkladní desku z betonu C 12/15 v tl. 100 mm, vybetonovanou na vrstvu štěrku v tl. 100 mm.

Do šachet je napojeno trativodní potrubí DN 150 PVC odvodňující pláň parkoviště.

Vpusti

Pro odvodnění plochy na mytí kol je navržena vpust z betonových prefabrikátů s kalovým prostorem a košem na splaveniny. Je zakrytá litinovou rovnou mříží pro zatížení třídy D400.

Připojovací potrubí je z PVC DN 150, SN 8.

Liniový odvodňovač

Liniové odvodnění je tvořeno žlaby z kompozitního recyklovaného PE s vtokovými otvory 10 mm, opatřenými vpustmi s připojovacími potrubími PVC DN 100. Podélný boční výstupek na žlabu na straně, která bude přiléhat k obrubníku, bude odstraněn.

Žlaby jsou uloženy do betonového lože C 25/30 s bočními opěrami.

Připojovací potrubí liniového odvodňovače je na výtoku ze systémové vpusti z PVC DN 100 a pomocí redukce rozšířeno na PVC DN 150, SN 8, uloženého do pískového lože tl. 100 mm. Potrubí je obsypáno hutněným štěrkoískem frakce 0-22 mm do min. výšky 300 mm.

Odlučovač ropných látek

Pro plochu na mytí kol je uvažován odlučovač ropných látek. Rozměry odlučovače jsou 1,2 x 0,6 x 1,01 m. Odlučovač je navržen na maximální průtok 4 l/s.

Připojovacím potrubím od vpusti umístěné na ploše pro mytí kol přitéká znečištěná voda do gravitačně sorpčního odlučovače lehkých kapalin. Voda je čištěna vícestupňově s dočištěním v sorpčním filtru. Po průtoku sorpcí odtéká vyčištěná voda pod normou stěnou do nové dešťové kanalizace.

V odlučovači je integrován kalový prostor o objemu 0,1 m³. Odlučovač je určen pro osazení v zemi s obetonováním, zakrytí je poklopem o rozměrech 0,9 x 0,6 m

3.5 Zemní práce

Výkop rýh pro potrubí a výkop jam pro šachty a odlučovač ropných látek bude proveden jako pažený po odstranění povrchu stávající parkovací plochy. Pro zpětný hutněný zásyp bude použit nakupovaný materiál splňující podmínky pro užití pod komunikacemi. Zásyp bude hutněn po vrstvách na požadovanou únosnost zemní pláň 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 parkoviště.

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.

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

Stavební objekt je vytyčen podrobnými body v souřadnicích S-JTSK a výškový systém Bpv. Vytyčovací body jsou součástí výkresu B.2.2 Situace, vytyčovací výkres.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

ČSN 73 0420-1 Základní požadavky

ČSN 73 0420-2 Vytyčovací odchylky

POLOHA ŠACHET JE URČENA JEJICH OSAMI NIKOLIV STŘEDY POKLOPŮ!

V Hradci Králové, listopad 2018

Vypracoval: Ing. Dita Vrabcová



Přílohy:

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

Hydrotechnické výpočty

výpočet množství odváděných dešťových vod

Intenzita 2-letého 15-minutového deště: 137 l/s.ha




$$Q = S \times i \times q$$

kde	Q průtok dešťových vod v l/s
	S plocha povodí stoky v ha;
	I intenzita směrodatného deště uvažované periodicity v l/s.ha
	q součinitel odtoku

Celkové množství odváděných dešťových vod ze zpevněných ploch :

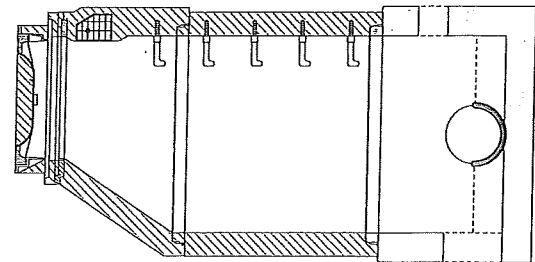
$$Q = 0,42 \times 137 \times 0,9 = \underline{\underline{51,54 \text{ l/s}}}$$

TABULKA ŠACHET									
Šachtové dílce									
Poř. číslo	Označení šachty	Kóta terénu	Umístění	Kóta poklopu	Kóta dna	Výška šachty	Vyrovnávací prstenec pro poklop šachty	Šachtový kónus zákrty	Šachtové dno
		[m n.m.]		[m n.m.]	[m n.m.]	[m]		Počet	Počet
1	Š28	388.43	vozovka h = 0.0 m	388.42	385.90	2.52	80/625/120	600/1000x625/120 SPK 1	1 ocel s PE podkladový beton těsnění pro DN 1000
2	Š31	388.83	vozovka h = 0.0 m	388.82	386.30	2.52	80/625/120	600/1000x625/120 SPK 1	1 ocel s PE podkladový beton těsnění pro DN 1000
3	Š32	388.97	vozovka h = 0.0 m	388.95	386.51	2.44		600/1000x625/120 SPK 1	1 ocel s PE podkladový beton těsnění pro DN 1000
Celkem							80/625/120	2	3

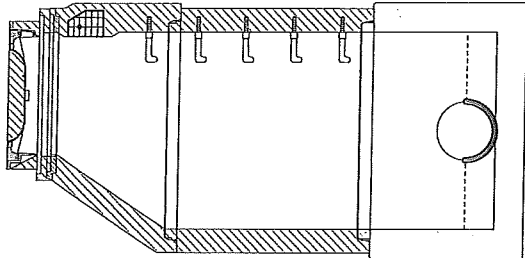
TABULKA ŠACHTOVÝCH DEN									
Poř. číslo	Označení šachty	Šchéma značka	Označení dna	Vývod	Hlavní	1. vedlejší	2. vedlejší	3. vedlejší	4. vedlejší
1	Š28		300-785 stupadla: ocel. s PE kryt: beton	DN (mm) 335/300 Materiál PP 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] Materiál sklon [%]	335/300 Uhel [°] 0 PP 0.0 sklon [%]	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] Materiál sklon [%]	160/151 32 300 PVC hlad. 0.0	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] PVC hlad. sklon [%]
2	Š31		300-785 stupadla: ocel. s PE kryt: beton	DN (mm) 335/300 Materiál PP 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] Materiál sklon [%]	335/300 Uhel [°] 0 PP 0.0 sklon [%]	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] Materiál sklon [%]	160/151 90 950 PVC hlad. 0.0	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] PVC hlad. sklon [%]
3	Š32		300-785 stupadla: ocel. s PE kryt: beton	DN (mm) 335/300 Materiál PP 0 sklon [%] 0.0	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] Materiál sklon [%]	335/300 Uhel [°] 0 PP 0.0 sklon [%]	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] Materiál sklon [%]	160/151 179 300 PVC hlad. 0.0	DN (mm) Uhel [°] dh [mm] PVC hlad. sklon [%]

TABULKA SESTAV ŠACHET

Šachta č.1 Š28



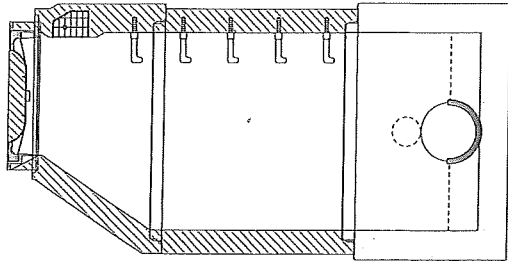
dno	300-785	1
skruž	1000/1000/120-SP	1
kónus	600/1000x625/120 S1	1
vyr.prst.	80/625/120	1
poklop D 400		1
těsnění pro DN 1000		2
kóta dna	385.90 m	
kóta terénu	388.43 m	
rozdíl kót	2.53 m	
převýšení nad terénem	0.00 m	
výška šachty	2.52 m	
stavební výška	2.67 m	



dno	300-785	1
skruž	1000/1000/120-SP	1
kónus	600/1000x625/120 S1	1
vyr.prst.	80/625/120	1
poklop D 400		1
těsnění pro DN 1000		2
kóta dna	386.30 m	
kóta terénu	388.83 m	
rozdíl kót	2.53 m	
převýšení nad terénem	0.00 m	
výška šachty	2.52 m	
stavební výška	2.67 m	

Šachta č.2 Š31

Šachta č.3 Š32



dno	300-785	1
skruž	1000/1000/120-SP	1
kónus	600/1000x625/120 S1	1
poklop D 400		1
těsnění pro DN 1000		2
kóta dna	386.51 m	
kóta terénu	388.97 m	
rozdíl kót	2.46 m	
převýšení nad terénem	0.00 m	
výška šachty	2.44 m	
stavební výška	2.59 m	

TABULKA ŠACHTOVÝCH POKLOPŮ

Poř.	Označení šachty	Trída zatížení	Označení poklopu	Popis poklopu	Úprava kolem poklopu	Výška poklopu [mm]	Počet
1	Š28	D	D 400	bez odvětrání, rám			
2	Š31	D	D 400	bez odvětrání, rám	skladba komunikace	160	1
3	Š32	D	D 400	bez odvětrání, rám	skladba komunikace	160	1
Celkem			D 400			160	3