1. **Všeobecná část**

**Identifikační údaje stavby a investora**

Stavba Ostrov, Jáchymovská ulice – Řešení dopravy v klidu (úsek Hlavní – Tesco)

Objednatel Město Ostrov

Zpracovatel projektu BPO s.r.o. Ostrov

Lidická 1239

363 17 Ostrov

Datum zpracování 02 / 2019

Projekt. dokumentace dokumentace pro společné povolení a realizaci stavby

Podmínky použití projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace je svým obsahem a rozsahem určena pro společné povolení a realizaci stavby. Neobsahuje výrobní dokumentaci zhotovitele stavby. Zhotovitel stavby bude při vlastní realizaci respektovat platnou legislativu ČR, platné ČSN eventuelně EN, obecně platné technické a řemeslné zásady a dále podmínky použití a postupy, které vyžadují jednotliví výrobci materiálů a zařízení. Při zjištění rozporů konzultuje se zpracovatelem projektové dokumentace další postup prací.

Zhotovitel stavby použije pro stavbu pouze takové materiály a zařízení, které prokazatelně splňují požadavky stanovené projektem a obecně platnou legislativou (ve smyslu zákona č. 22/97 Sb v platném znění včetně vyhlášek souvisejících). U výrobků, které jsou v projektu uvedeny pod konkrétními výrobními nebo prodejními názvy, ověří zhotovitel stavby při nákupu těchto zařízení a materiálů, že jejich vlastnosti jsou v souladu s vlastnostmi stanovenými projektem, a to i v případě, že je v projektu doložena konkrétní nabídka výrobce či prodejce.

Stávající podzemní sítě jsou v  situaci zakresleny orientačně. Také výškové situování stávajících podzemních sítí se při návrhu podélných profilů uvažuje orientačně. Před zahájením výkopových prací bude investorem zajištěno vytýčení přesné polohy stávajících podzemních sítí a zařízení a zápis o nich proveden do stavebního deníku.

Podklady

* polohopisné a výškopisné zaměření území
* průzkum stávajících střetů zájmů (inženýrských sítí)
* podklady a požadavky profesí : dopravní část

Při výstavbě je nutno respektovat následující normy :

ČSN 01 3463 Výkresy kanalizace

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 752 – 2-5,7 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

TNV 75 2910 Manipulační řády vodohospodářských děl na vodních tocích

TNV 75 2920 Provozní řády vodních děl

1. **Výpočet předpokládaného množství dešťové vody**

Parkoviště 1847m2  (zámková dlažba)

Komunikace 1160 m2 (asfalt)

Cyklostezka 1435 m2 (asfalt)

Celkový, roční srážkový úhrn: cca 659 mm/rok

1. Množství vody z cyklostezky a komunikace:

Plocha celkem: 1160 + 1435 = 2595m2 = 2400 m2, tj. 0,2595 ha

Q = 0,2595 x 0,85 x 659 mm = 145,36 m3/rok

B. Množství vody z parkoviště:

Plocha celkem: 1847m2, tj. 0,2595 ha

Q = 0,1847 x 0,80 x 659 mm = 97,374 m3/rok

**Výpočet předpokládaného množství dešťové vody** z přívalového 15-ti minutového deště Množství srážek z přívalového 15-ti minutového deště (cyklostezka a komunikace)

Q = 0,2595 x 0,85 x 140 l/sec/ha = 30,88 l/sec, tj. 27,79 m3/15 min

Množství srážek z přívalového 15-ti minutového deště (parkoviště):

Q = 0,1847 x 0,75 x 140 l/sec 19,39 l/sec, tj. 17,45 m3/15 min.

Celkové množství dešťové vody z přívalového 15-ti minutového deště je 45,24 m3. Vzhledem k možnosti přítoku dalších dešťových vod z okolního terénu, se retenční prostor podzemní retenční nádrže navrhuje na objem 50 m3.

1. **Technická část**

**Stručný popis** – Projekt řeší kanalizaci pro odvodnění parkoviště podél Jáchymovské ulice v Ostrově na výjezdu z města směrem na Jáchymov a cyklostezky se smíšeným provozem podél ní. Navržená dešťová kanalizace v délce 531,5 m se skládá z jedné gravitační dešťové kanalizační stoky délky 503,4 m a vsakovacího objektu délky 28,1 m. Podzemní retenčně vsakovací zařízení objemu 50 m3 je na kanalizační dešťové stoce navrženo pro rovnoměrný odtok dešťové vody. Podzemní retenční nádrž je složená z plastových voštinových bloků AS-NIDAFLOU. Vlastní kanalizační stoka bude odvádět dešťové vody do recipientu, kterým je Jáchymovský potok. Na zaústění kanalizace do vodního toku je navržena výusť. Na kanalizaci jsou rozmístěny revizní kanalizační šachty. Odvodnění povrchu parkoviště bude do uličních ekologických vpustí. Odvodnění povrchu vozovky (Jáchymovské ulice) je podél obrubníků parkoviště do uličních vpustí. Rozmístění vpustí řeší dopravní část.

**Trasa** navrhované kanalizace je zakreslena do situace 1 : 500 s respektováním tras stávajících podzemních zařízení, jak byly předány jednotlivými správci.

**Vytyčení stavby** – Vytyčení nové trasy dešťové kanalizace je dáno digitálním souborem situace, která je v souřadnicích JTSK. Po vytyčení všech podzemních sítí jejich správci bude eventuelně trasa kanalizace upravena.

Poloha šachet a výústního objektu na kanalizaci je zadána v souřadnicích - viz následující tabulka:

X Y

VO -1 003 049,94 -843 582,56

Š1 -1 003 059,14 -843 570,09

Š2 -1 003 069,58 -843 542,50

Š3 -1 003 081,32 -843 523,30

Š4 -1 003 041,92 -843 501,53

Š5 -1 002 996,37 -843 480,91

Š6 -1 002 982,42 -843 479,75

Š7 -1 002 935,75 -843 461,79

Š8 -1 002 890,02 -843 444,19

Š9 -1 002 843,36 -843 426,23

Š10 -1 002 796,70 -843 408,27

Š11 -1 002 750,03 -843 390,31

Š12 -1 002 703,37 -843 372,36

Š13 -1 002 656,71 -843 354,40

**Podélný profil** – Výškové situování navržené kanalizace je dáno konfigurací stávajícího terénu, niveletou navrženého upraveného terénu, hloubkou stávajících sítí v místě křížení a hloubkou v místě vyústění kanalizace. Spád kanalizace je navržen 11,2‰ a 19,2‰. Po vytyčení všech podzemních sítí jejich správci bude eventuelně výškové situování kanalizace upraveno. Výškové situování kanalizace je zřejmé z výkresu Podélný profil.

**Kanalizační potrubí** – Část kanalizační stoky délky 503,4 m je navržena z trub PP ULTRA- RIB 2 DN 300 mm (část trasy kanalizace v délce 28,1 m zabírá vsakovací objekt). Spojování potrubí se předpokládá na sraz. Těsnění spojů se předpokládá těsnícím kroužkem. Potrubí se osadí na hutněné štěrkopískové lože tl. 150 mm a obsype se 300 mm nad vrchol trub pískem nebo tříděnou zeminou do ∅ zrna 30 mm.

Kruhová tuhost (kN/m2 dle ISO 9969) - min SN 12kN/m2

Základní materiál - PP b

Konstrukce stěny potrubí - žebrovaná konstrukce (plné žebro v řezu stěny) s masivním profilovaným těsněním

**Kanalizační šachty** – Na trase kanalizace je navrženo celkem 13 revizních šachet. Navrhuje se klasické provedení, tj. spodní část – monolitické, eventuelně prefabrikované dno, komín z prefabrikovaných skruží DN 1000 mm, přechodová skruž nebo deska, zakrytí poklopem DN 600 z litiny pro zatížení 40 t. Výškové přizpůsobení poklopů bude provedeno vyrovnávacími prstenci. Šachty budou splňovat podmínky normy ČSN EN 1917 - Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu. Konstrukce šachet a výpis šachtových prvků jsou uvedeny na výkrese Typová šachta.

**Vsakovací objekt** – Na kanalizaci je navrženo mezi šachtami Š3 a Š4 retenčně vsakovací podzemní zařízení objemu cca 50 m3 vody. Zasakovány budou vody z odvodnění parkoviště a přilehlé komunikace. Vsakovací zařízení je navrženo ze vsakovacích bloků rozměrů 2,4 x 0,52 x 1,2 m. Vzhledem k prostorovým možnostem se použije celkem 36 ks vsakovacích bloků uložených ve dvou vrstvách, což umožní vsakování srážek z 15ti minutového přívalového deště. Součástí retenčně vsakovacího zařízení je i rozdělovací revizní šachta a odtoková revizní šachta s filtrem a vírovým ventilem, drenážní a odvětrávací potrubí a geotextilie. Provedení retenčně vsakovacího zařízení je zřejmé z výkresu Vsakovací objekt.

**Výústní objekt** – Vyústění kanalizace se provede do koryta Jáchymovského potoka ve stávajícím terénu tak, že nebude zasahovat do průtočného profilu. Na konci potrubí bude osazena koncová (žabí) klapka odpovídající dimenze jako ochrana před zaplavením potrubí, případně vniknutím hlodavců. Výústní objekt bude proveden z přírodního kameniva a betonu a jeho tvar bude respektovat stávající tvar koryta. Provedení výústního objektu je zřejmé z výkresu Výústní objekt.

**Zkouška vodotěsnosti** –Před záhozem kanalizačního potrubí bude provedena zkouška těsnosti kanalizace a kamerová zkouška dle ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a prohlídka potrubí kamerou a ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení metodou vzduchem a nebo vodou, viz tyto ČSN.

**Zemní práce** se orientačně předpokládají v následujících třídách těžitelnosti:

3. třída těžitelnosti 50%, 4.třída těžitelnosti 50%, s lepivostí á 50 %.

Po otevření rýhy budou třídy těžitelnosti upřesněny. Zeminy budou posouzeny hydrogeologem a nevhodné zeminy do zpětných zásypů budou nahrazeny zhutnitelnými zeminami. Přebytečné a nevhodné výkopové zeminy budou odvezeny a uloženy na skládku dle dispozic investora. Předpokládaná odvozová vzdálenost se v rozpočtu předpokládá cca do 2 km.

Před zahájením výkopových prací bude investorem zajištěno vytýčení přesné polohy stávajících podzemních sítí a zařízení. Zápis o jejich poloze bude proveden do stavebního deníku.

Zemní práce budou prováděny strojně a v místech křížení a ochranných pásmech podzemních sítí ručně. Výkopová rýha bude pažená, výkopy hlubší než 1,5 m se musí pažit. Zemní rýhy se musí zabezpečit a v noci osvětlit.

Hutnění podsypů, obsypu a zásypů se bude provádět po vrstvách max. mocnosti 0,3 m s mírou zhutnění na 95 % PCS. Po dokončení zásypu potrubí se provede obnovení původních povrchů nebo nově navržená úprava (viz dopravní část).

**Oprava stávajících živičných komunikací**

Většina stavebních prací bude prováděna mimo zpevněné komunikace s živičným povrchem. Přechod komunikace Jáchymovská se provede překopem, v délce cca 12m. Stávající živičný kryt v potřebné šířce bude naříznut pilou a po ukončení pokládky potrubí, provedení a řádném zhutnění zásypových vrstev se provede jeho zpětná obnova v šířce rýhy v následujícím složení:

asfaltový beton střednězrný ABS III 40 mm

asfaltový beton velmi hrubý ABVH III 50 mm

obalované kamenivo OK II 80 mm

štěrkodrť ŠD 170 mm

Tloušťka konstrukce celkem ………. …………………………………. 340 mm

**Veškeré práce budou prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů zejména vyhl. č. 591/2006 Sb. v platném znění a zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění.**

**Při pokládce a montáží kanalizačního potrubí se musí dodržet pokyny výrobce potrubí. Rovněž podkladní a obsypové vrstvy kanalizačního potrubí budou prováděny dle technologických postupů stanovených výrobcem potrubí, eventuelně dalších jeho požadavků a pokynů.**

**Provedení vsakovacího objektu se bude realizovat dle předpisů výrobce.**

**Důsledky na životní prostředí**

Navržené kanalizační potrubí a provoz kanalizace nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Veškeré výkopy budou zahozeny vhodnou zeminou, přebytečné zemina bude odvezena na skládku. Vzniklé odpady z potrubí, obalových materiálů apod. budou zneškodněny v souladu se zákonem.

**Dešťová kanalizace je dokumentována výkresy :**

**BPO 5 – 102986 Situace - kanalizace**

**BPO 1 – 102987 Podélný profil + příčný řez kanalizace**

**BPO 1 - 102988 Typová šachta**

**BPO 5 - 102989 Vsakovací objekt**

**BPO 3 - 102990 Výústní objekt**