

D.1.2.a.1. Technická zpráva

d.1. Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení

Bude vybudováno nové dešťové kanalizace, složené z gravitačního propojovacího potrubí PE100RC KANALIZACE D110x6,6 mezi stávající retenční nádrží (rybníčkem) a stávající plastovou podzemní nádrží DN2000/2000. Do stávající jímky bude osazeno ponorné kalové čerpadlo vystrojené zpětnou klapkou, uzavíracím šoupátkem na výtlačném potrubí, spínacími hladinovými plováky a řetězem pro vyzvednutí čerpadla z jímky. U jímky bude přívodní potrubí ze stávající retenční nádrže osazeno nožovým šoupětem DN100, které bude osazeno zemní teleskopickou soupravou pro ovládání z povrchu, kvůli uzavření přítoku do jímky v případě nutnosti přístupu k čerpadlu. Přítokové potrubí ze stávající jímky do zasakovacího příkopu (DN100 bude zaslepeno). Přítokové potrubí ze stávající vpusti podélného betonového žlabu bude zachováno. Výtlačné potrubí PE100RC KANALIZACE D75x6,8 povede v parcele 1521/45 k lomovému bodu (dále jen l. b.) L2, pak podél hranice parcel 1521/47 a 1521/37 do l. b. L4 a odtud do revizní uklidňovací šachty DN315, která bude propojena potrubím DN150 s novým vyústním objektem ve stávajícím kamenném obložení břehu.

Materiál mezi bezpečnostním přepadem mezi stávající retenční nádrží (rybníčkem) a stávající podzemní plastovou jímkou je dvouvrstvé plastové potrubí PE100RC, D110x6,6, SDR17 o délce 14m. Materiál výtlačného řadu je dvouvrstvé plastové potrubí PE100RC, D75x6,8, SDR11 o délce 184m. Uklidňovací potrubí mezi šachtou ŠD1 a vyústním objektem v opevnění potoka Bystrého bude plastové, PVC DN150 SN8.

Plastové kanalizační potrubí PE100RC KANALIZACE D110x6,6, SDR17 a D75x6,8, SDR11 bude položeno do otevřené výkopové rýhy s přílohným pažením o celkové délce cca 170m. Na dno výkopu potrubí se provede štěrkopískový podsyp tl. 50 mm. Potrubí bude uloženo dle podkladů a statického výpočtu výrobců potrubí. Uložení potrubí bude typové do štěrkopískového lože tl. 5 cm, obsyp potrubí bude hutněn po jednotlivých vrstvách max. 300 mm (Id = 0,9).

K zajištění průběžného vytyčení potrubí po celé délce trasy je navržen izolovaný měděný vodič CY 4 mm² s vývodem smyčky do šoupátkového poklopů. Na obsypu ve výši 300 mm nad potrubím vodovodu bude uložena bílá výstražná fólie š. 300 mm.

Kanalizační potrubí PVC DN150 SN8 o délce 6m bude položeno do otevřené výkopové rýhy šířky 1m. Na dno výkopu kanalizačního potrubí se provede pískový podsyp tl. 150mm. Po uložení potrubí do pískového lože a pro vedení zkoušky vodotěsnosti bude proveden obsyp potrubí pískem do výšky 200 mm nad vrchol potrubí. Zásyp potrubí bude proveden prohozenou zeminou z výkopu bez ostrohranných částic. Obsyp potrubí bude hutněn po jednotlivých vrstvách max. 300 mm (Id = 0,9).

Navrhovaná stavba má tyto parametry:

Dešťová kanalizace:

Dvouvrstvé plast. potrubí PE100RC KANAL., D110x6,6, SDR17	14m
Dvouvrstvé plast. potrubí PE100RC KANAL., D75x6,8, SDR11	156m
Potrubí PVC DN150 SN8	6m
CELKEM	176m

Plastová šachta DN315	1 soubor
Čerpací stanice (Q= 2 l/s, H = 15 m)	1 soubor

d.2. Požadavky na vybavení

Stávající plastová jímka na dešťovou vodu bude upravena na čerpací stanici. Vystrojení bude sestávat z:

- Kalové čerpadlo 50 AFU 21,5 včetně příslušenství
- Spouštěcí zařízení TOS 50
- Šoupě DN50 – 2 ks

Zpětná klapka DN50
Redukce DN63/50
Propojovací potrubí
Ostatní montážní materiál
Rozvaděč RKJ 1x 1,5 kW 400V
Hladinový plovák, kabely 10 m - 2ks
Plastový pilíř pro rozvaděč

d.3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Navrhované propojovací kanalizační potrubí PE100RC KANALIZACE D110x6,6 bude položeno mezi stávající retenční nádrž a stávající plastovou jímku DN2000/2000. V této jímce bude umístěna nová čerpací stanice, ze které povede výtlačný řad PE100RC KANALIZACE D75x6,8 směrem do vodoteče, potoka Bystrého. 6m před stávající vodotečí bude umístěna revizní šachta DN400, kde bude výtlačné potrubí ukončeno a odkud povede gravitační potrubí DN150 ukončené vyústním objektem - potrubím, zakončeném ve stávajícím břehovém opevnění potoka - kamenné rovnalině.

Křížení s podzemními vedeními bude mimoúrovňové. Před zahájením výstavby zhotovitel zajistí přesné vytýčení podzemních sítí u jednotlivých správců a ověření jejich polohy ručně kopanými sondami. Při výstavbě je nutno dodržovat podmínky stanovené správcí jednotlivých vedení a přísl. ČSN.

d.4. Vliv na režim povrchových a podzemních vod

Ovlivnění režimu povrchových podzemních vod se nepředpokládá.

d.5. Zpracované technické výpočty

Viz. bod B.2.1.h).

d.6. Požadavky na postup stavebních prací

d.6.1. Zemní práce

Výkopové práce jsou navrženy jako výkop rýhy s příložným pažením kolmých stěn. Zemní práce budou prováděny strojně, pouze v místech křížení s podz. vedením bude výkop proveden ručně a podzemní vedení řádně zajištěno. Zatřídění zeminy podle třídy těžitelnosti - III. - 60% a IV. - 40%.

Průměrná hloubka výkopu je 1,2 m. Zásyp rýhy bude proveden štěrkopískem, pískem nebo prohozenou zeminou z výkopu. Vytlačená zemina bude použita terénním úpravám v okolí stavby.

Před zahájením výkopových prací je nutno provést případné vytýčení podzemních vedení, případně jejich ruční odkrytí a během výstavby dbát pokynů jejich správců. Po provedení zhutnění podsypu vedení je nutno před jejich zakrytím je protokolárně předat správcí.

d.6.2. Materiál a uložení potrubí

Plastové kanalizační potrubí PE100RC KANALIZACE D110x6,6, SDR17 a D75x6,8, SDR11 bude položeno do otevřené výkopové rýhy s příložným pažením o celkové délce cca 170m. Na dno výkopu potrubí se provede štěrkopískový podsyp tl. 50 mm. Potrubí bude uloženo dle podkladů a statického výpočtu výrobců potrubí. Uložení

potrubí bude typové do štěrkopískového lože tl. 5 cm, obsyp potrubí bude hutněn po jednotlivých vrstvách max. 300 mm (Id = 0,9).

K zajištění průběžného vytyčení potrubí po celé délce trasy je navržen izolovaný měděný vodič CY 4 mm² s vývodem smyčky do šoupátkového poklopů. Na obsypu ve výši 300 mm nad potrubím vodovodu bude uložena bílá výstražná fólie š. 300 mm.

Kanalizační potrubí PVC DN150 SN8 o délce 6m bude položeno do otevřené výkopové rýhy šířky 1m. Na dno výkopu kanalizačního potrubí se provede pískový podsyp tl. 150mm. Po uložení potrubí do pískového lože a pro vedení zkoušky vodotěsnosti bude proveden obsyp potrubí pískem do výšky 200 mm nad vrchol potrubí. Zásyp potrubí bude proveden prohozenou zeminou z výkopu bez ostrohranných částic. Obsyp potrubí bude hutněn po jednotlivých vrstvách max. 300 mm (Id = 0,9).

d.6.3. Objekty na kanalizaci

d.6.3.1. Revizní šachta DN315

Revizní šachta bude typová plastová DN315. Tvořena samostatným plastovým dnem s uložením na podkladní hutněný podsyp kanalizace.

Na tento dílec se nasune korugovaná trubka PVC DN315 potřebné délky tvořící vstupní komín. Na komín se nasadí betonový vyrovnávací prstenec a osadí betonovým poklopem. Vyrovnávací prstenec bude osazen cca 20cm nad povrch terénu.

d.6.3.2. Vyústní objekt

Vyústní objekt potrubí DN150 bude osazen do stávající kamenné rovnaniny zpevňující břeh stávající vodoteče potoka Bystrý. Po uložení, bude potrubí zkráceno tak, aby lícovalo se stávající rovnaninou. Kamenná rovnanina bude obnovena v šířce cca 1 m.

Obdobně bude upraven i nátokový objekt v retenční nádrži.

d.6.4. Křížení cizích investic

V rámci stavby dojde ke křížení s nadzemním vedením ve správě jiných investorů. Jedná se o stávající nadzemní el. kabely VN.

Během stavebních prací je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny správců tohoto nadzemního el. vedení, zejména pak při manipulaci se stavební technikou a materiálem v blízkosti tohoto vedení.

V souvislosti se stavbou dojde k narušení stávajících povrchů v areálu TS, u oplocení areálu a k narušení ploch orné půdy při pokládce potrubí. Předpokládá se, že stávající povrchy budou uvedeny do původního stavu.

d.7. Pokyny pro provoz a provádění prací

Při výstavbě a provozu je nutno dodržet tyto normy:

ČSN 73 30 50 - Zemní práce

ČSN 75 69 01 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 60 05 - Prostorová úprava vedení technického vybavení

Před zásypem kanalizace nutno provést zkoušku vodotěsnosti stoky dle ČSN 75 6909 v rozsahu 100% délky potrubí.

d.8. Vytyčení objektů

Východím podkladem je digitální mapa EN. V rámci přípravných prací byla zpracován podrobný výkres v měřítku 1:1000 se zákresem inženýrských sítí.

Vytyčení lomových bodů, šachet kanalizace a vyústních objektů je provedeno v souřadnicích JTSK, nadmořské výšky v systému Bpv.

Po ukončení stavby zhotovitel na své náklady zajistí geodetické zaměření skutečného provedení díla (JTSK, Bpv).

d.9. Bezpečnost práce

Pracovníci kteří provádějí zemní práce jsou povinni:

- a) zajišťovat bezpečnost stěn proti sesunutí (pažení apod.)
- b) v prostoru smykového klínu nepaženého výkopu nezatěžovat povrch stavebním provozem a objekty
- c) V případě, že se objeví ve stěně výkopu velké předměty, které by mohly ohrozit pracovníky, musí se tito z ohroženého místa vzdálit a podle pokynů svalit předměty na dno výkopu
- d) při přerušení stavebních prací udržovat bezpečnostní konstrukce po celou dobu přerušení
- e) před vstupem pracovníků do výkopu provést kontrolní prohlídku pevnosti a stability stěn, bezpečnost přístupů a žebříků. Zejména po dlouhotrvajících deštích provést podrobnou prohlídku staveniště.
- f) při práci s použitím zemních strojů dodržovat technické podmínky vydané výrobcem strojů
- g) na všechny přístupy k pracovnímu prostoru umístit tabulku o zákazu vstupu nepovolaným osobám
- h) prověřit současný stav překážek
- ch) provoz mechanismů řídit tak, aby se neporušovalo roubení
- i) pracovníci nesmějí do nebezpečného prostoru dosahu stroje
- l) stavební a montážní práce ve výkopu se řídí příslušnými normami ČSN 73 8101, ČSN 73 8106, ČSN 73 2310, ČSN 73 6701, ON 73 0550, ON 73 0551
- m) do pracovního prostoru smí být spuštěno jen takové množství materiálu, který umožňuje průchod mezi roubením a lícem stěny konstrukce

Výčet opatření není zcela vyčerpávající problematika BOZ je značně rozsáhlá. V dalším odkazujeme na závazné zákony a nařízení výnos ministerstva stavebnictví B1-B6 a ČSN, které se řešením bezpečnosti a ochrany zdraví při práci blíže zabývají.

V případě křížení stavby s podzemními vedeními se musí postupovat takto :

- a) v místech, kde jsou uloženy elektrické kabely, plynová a jiná potrubí, není dovoleno používat železných sochorů, špičáků a pneumat. nástrojů
- b) strojní vykopávky se nesmí provádět blíže než 1,0 m od míst podzemního vedení vodovodního potrubí a plyn. potr., elektrických a sdělovacích kabelů. Přípustnou vzdálenost strojních vykopávek od plynovodů stanoví jejich provozovatel.
- c) dojde-li k jakémukoli narušení vedení, musí o tom urychleně organizace uvědomit provozovatele díla
- d) v místě, kde podzemní vedení křížuje rýhy, musí být toto během práce vyvěšeno, aby nedošlo při záhozu k porušení nebo přetržení vedení

Při práci v ochranném pásmu el. vedení je nutno respektovat pokyny správců těchto vedení. Ochranná pásma u nadz. el. vedení se stanovují od krajního vodiče na každou stranu takto:

- 7,0 m (resp. 12 m) pro VN do 35 kV
- 12,0 m (resp. 15 m) pro VN do 110 kV

U kabelových vedení všech druhů napětí je ochranné pásmo od krajního kabelu na každou stranu 1 m. Pro venkovní vedení nízkého napětí (do 380 V proti zemi) není ochranné pásmo zřízeno.

Během stavby se bude provádět kontrola jakosti prováděných prací v rámci stavebního dozoru.

Pracoviště bude označeno výstražnými tabulkami a svítilnami při snížené viditelnosti. Výkopy musí být zakryty nebo označeny a zajištěny proti pádu osob jednotýčkovým zábradlím vysokým 1,1 m nebo výkopem uloženým v kyprém stavu do výše 0,9 m.

Každý pracovník na pracovišti musí být prokazatelně proškolen z bezpečnostních předpisů. O školení zaměstnanců musí být veden deník o bezpečnosti při práci s uvedením druhu školení, s jmenovitým seznamem školených a jejich podpisy.

Práce na strojích budou prováděny pouze oprávněnými a proškolenými osobami.

Při provádění prací musí být dodrženo Nařízení vlády č. 591/2006, které stanovuje požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejících.

Nový Jičín, říjen 2018

Ing. Lubomír Novák