

Název akce:

ALFAGEN
Chladicí vody – Přeložky sítí
SO 08 – Přeložka dešťové kanalizace

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro zadání stavby

Přílohy:

08.1 SO 08 - Technická zpráva

Objednatel: AL INVEST Břidličná, a.s.
Bruntálská 167
793 51 Břidličná

Termín zpracování: duben 2025

Výtisk č. :

OBSAH

a) Technické řešení	2
b) Technické specifikace	3
c) Požadavky na postup zemních, stavebních a montážních prací	4
d) Požadavky na bezpečnost práce	6
e) Vytyčovací souřadnice	7

a) Technické řešení

Stávající betonové potrubí DN 150 vedoucí od rohové části budovy okružní vodárny prochází místem, kde bude navržena nová stavba budovy odolejování. Potrubí dešťové kanalizace bude přeloženo tak, aby nebylo v kolizi s touto budovou.

Nová trasa dešťové kanalizace v celkové délce 12,00 m je navržena z polypropylenů v kruhové pevnosti SN 16. Trasa je navržena od místa vedle armaturní šachty okružní vodárny (V4) a pokračuje dále podél této budovy až ke stávající dešťové kanalizaci DN 500 beton, do které bude napojena.

V rámci napojovacích prací bude částečně odhaleno stávající betonové potrubí, do kterého bude provedena navrtávka a bude osazena speciální průchodka zajišťující vodotěsnost. Průchodka nesmí zasahovat do průtočného profilu stávajícího potrubí. Prostup bude utěsněn/zapraven speciální sanační maltou na kanalizaci a spoj PP potrubí a průchodky obetonován. Výškové vyrovnání ke stávajícímu betonovému potrubí bude řešeno pomocí PP kolen 45°, 30° nebo 15° dle aktuálního stavu po pokládce potrubí dešťové kanalizace.

Potrubí je řešeno jako gravitační, s předpokládaným spádem 7,3 %. Před napojením na stávající betonové potrubí bude potrubí vyspádováno směrem k místu napojení.

Poloha a hloubka připojení na stávající potrubí v bodě V4 – 0,012 je pouze orientační. Před započítáním zemních prací je nutné kopanou sondou ověřit polohu a hloubku stávajícího potrubí, poté provést pokládku nového potrubí v potřebném spádu.

Základní technické parametry (přeložka):

- | | |
|---------------------|---------|
| - celková délka: | 12,00 m |
| - profil potrubí: | DN 200 |
| - materiál potrubí: | PP SN16 |

Zrušení původního potrubí dešťové kanalizace

Původní potrubí dešťové kanalizace DN 150 beton bude ze země vytaženo v rámci výkopových prací při pokládce nového potrubí, případně při výkopových pracích budovy odolejování. Potrubí bude zlikvidováno na příslušné skládce odpadů.

b) Technické specifikace

Veškeré použité materiály a technologická zařízení kanalizačních přípojek budou v souladu s normami:

Potrubí a šachty

- ČSN EN 1852 (643168) *Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi – Polypropylen (PP)*

Potrubí**Kanalizační potrubí z PP s plnostěnnou konstrukcí stěny, vyrobené dle ČSN 1852, SN 16**Technické parametry potrubí:

Vnější průměr	- DN/OD 200
Kruhová tuhost (kN/m ² dle ISO 9969)	- min SN 16 kN/m ²
Základní materiál	- PP, barva oranžová
Tloušťka základní stěny	- De 200x9,1 mm
Konstrukce stěny potrubí	- potrubí s plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobené dle ČSN EN 1852, s těsněním opatřeným podpůrným PP kroužkem odolným do 2,5 bar.
Způsob spojování	- na dvojité objímky
Způsob výroby tvarovek (DN 150-300 mm) - vstřikováním do formy, tvarovky jsou z PP rovněž s těsněním jištěným proti posuvu	

Trasa přeložky je navržena z trubního materiálu z PP s hladkou kompaktní stěnou, kruhovou tuhostí SN min 16 kN/m² (SN 16) odpovídající ČSN EN 1852. Potrubí je součástí uceleného výrobního programu včetně tvarovek z PP s prokazatelnou příslušností k systému, které jsou vyráběné jako jednolitě přímým vstřikováním do formy, a to minimálně v DN/OD 160-315 mm včetně.

Veškeré spoje (trubky i tvarovky) mají shodné napevno vložené těsnění opatřené podpůrným kroužkem z PP odolným proti ropným látkám a splňujícím podmínky ČSN EN 681-2. Těsnost spojů je min. 2,5 baru dle ČN EN 1277.

c) Požadavky na postup zemních, stavebních a montážních prací

Stavbu lze rozdělit do následujících stavebních fází:

Přípravné práce:

- zařízení a zajištění staveniště,
- vytýčení inženýrských sítí,
- vytýčení stavby,
- fotodokumentace.

Stavební práce:

- rozebrání povrchů,
- zajištění dotčených inženýrských sítí,
- realizace stavebních prvků (osazení, propojení, obetonávky...),
- zásypy, hutnění,
- úprava navazujících povrchů.

Závěrečné práce:

- likvidace odpadů, provedení předepsaných zkoušek,
- odstranění zařízení staveniště,
- zhotovení projektové dokumentace skutečného provedení stavby.

Veškeré zemní, stavební práce a montážní práce budou v souladu s normami:

- ČSN 75 6001 (75 6101) *Stokové sítě a kanalizační přípojky*
- ČSN EN 1610 (756114) *Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*
- ČSN 73 3055 (733055) *Zemní práce při výstavbě potrubí*
- ČSN 73 6005 (736005) *Prostorové uspořádání vedení technického vybavení*

Používání dopravních strojů:

- ČSN ISO 12480-1 (270143) *Jeřáby – Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně*
- ČSN 27 0142 (270142) *Jeřáby a zdvihadla – Zkoušení provozovaných jeřábů a zdvihadel*

Zkoušky:

- ČSN 75 6909 (756909) *Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek*
- ČSN 75 0905 (750905) *Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží*

• Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu se souvisejícími normami a předpisy.

Před zahájením výkopových prací zhotovitel zajistí aktualizaci vyjádření správců inženýrských sítí a vytýčení podzemních sítí. V případě podzemních inženýrských sítí, u kterých nebylo možno ani po vytýčení v terénu určit přesnou hloubku uložení, je nutné před zahájením prací provést ručně kopané sondy v místech křížení za účelem přesného zjištění polohy a hloubky křížených vedení. V případě kolize navrženého a stávajícího stavu bude investorem, provozovatelem a projektantem upraveno technické řešení za účelem minimalizace zemních prací.

Odkryté inženýrské sítě budou zajištěny proti prověšení, poškození a budou dodrženy podmínky a pokyny jednotlivých správců inženýrských sítí.

Výkopy rýh budou v místě křížení inženýrských sítí prováděny ručně s ohledem na nepřesnost umístění ostatních sítí jak půdorysně, tak hloubkově. Ostatní výkopy budou prováděny strojně, stěny výkopu budou kolmé a v hl. nad 1,2 m paženy pažícími boxy nebo přílohným pažením.

Vytěžená zemina bude ukládána v prostoru stavby nejméně 0,5 m od zapaženého okraje výkopu, zemina nebude ukládána na plochy komunikací, v ochranných pásmech inženýrských sítí, v blízkosti stromů a v průtočném profilu vodního toku. Všechny vytěžený materiál bude průběžně odvážen na meziskládku, skládku, nebo k recyklaci.

• **Uložení potrubí**

Všechna potrubí budou uložena do otevřeného výkopu. Výkop rýhy bude prováděn strojně, v hloubce nad 1,2 m nutno výkop zapažit! Potrubí bude uloženo do zhutněného pískového lože tl. 0,1 m, fr. 0-4.

Je třeba zajistit, aby bylo potrubí podepřeno rovnoměrně po celé délce. Korekce výšky podkladu nesmí být prováděna zhutněním, ale doplněním nebo odebráním materiálu pro zónu uložení. Při pokládce je nutné vytvořit vyhloubeniny pro hrdla ve spodní části zóny pro uložení, aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k prohýbům. Vyhloubení nesmí být větší, než je nutné pro vytvoření řádného spojení. Potrubí musí být dostatečně podepřeno po stranách, aby se zabránilo nepříznivým deformacím. Před obsypem potrubí je nutné ručně napěchovat obsypový materiál pod potrubí a vytvořit tzv. klíny. Tím se potrubí zároveň zafixuje proti posunutí při dalším strojním hutnění.

Napojení potrubí na potrubí bude pomocí tvarovek příslušné dimenze.

V případě pokládky potrubí pod hladinu spodní vody bude ve výkopu zřízeno šterkové drenážní lože fr. 16-63, v mocnosti dle aktuálního stavu, min. však 0,2 m. Na loži bude zřízena separační vrstva z geotextílie 300 g/m².

Změny směru potrubí budou řešeny pomocí 45°, 30° a 15° kolen.

• **Zpětný zásyp rýh, hutnění a obnova povrchů**

Po uložení potrubí se provede obsyp z drceného kameniva fr. 0-22 do výšky min. 0,3 m nad horní hranu potrubí. Obsyp nebude obsahovat ostrohranné části. V rámci obsypu potrubí nesmí být použito: popílek, hlušina (haldovina), struska a recykláty. Hutnění se musí provádět až k oběma stěnám rýhy.

Materiál se nesmí vyklápět přímo na potrubí. Tloušťka vrstvy před každým zhutněním je maximálně 0,3 m, což odpovídá cca 0,2 m tloušťce vrstvy po zhutnění. Pro dostatečné zhutnění zeminy je důležité, aby tloušťka vrstvy před každým zhutněním byla přizpůsobena použité metodě:

- Pro mechanické zhutnění nesmí být vrstva volné zeminy větší než 0,3 m.
- Pro ruční stlačování je nejvyšší možná vrstva volné zeminy 0,1-0,15 m.

Ve zpevněných plochách (komunikacích) bude zásyp proveden přírodním těžným kamenivem s plynulou křivkou zrnitosti fr. 0-63, s hutněním po vrstvách max. 0,2 m, v zóně 1 m nad potrubím pouze lehkými mechanizmy. Předepsaná míra zhutnění zásypu v komunikaci je 95 % PS.

Před zásypem budou na kanalizaci provedeny zkoušky těsností a kamerový průzkum za účasti zástupce investora.

d) Požadavky na bezpečnost práce

Během výstavby musí být dbáno všech platných výnosů a předpisů o bezpečnosti při práci. V zásadě platí *Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích* v návaznosti na *zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy* (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

V návaznosti k *zákonu č. 309/2006 Sb.* se postupuje také podle prováděcích právních předpisů:

- *Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,*
- *Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,*
- *Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,*
- *Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,*
- *Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů*
- *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,*
- *Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.*

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba respektovat při výstavbě, jsou:

- *Zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce se změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 341/2011 Sb., 264/2016 Sb.*
- *Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.*

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení. Staveniště bude dobře osvětleno, výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopů. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu.

Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka.

Pracovníci jsou povinni:

- dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny
- neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru
- provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.). Odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi.

e) Vytyčovací souřadnice

BOD	X	Y
V1	1086919.862	534224.388
V2	1086929.388	534219.3167
V3	1086930.175	534219.5554
V4	1086930.39	534219.9426

V Ostravě, duben 2025

Ing. Lukáš Wrana