

OBSAH:

Obsah:	1
1) Podklady, použité normy a předpisy	2
2) Bilance	2
2.1. Bilance odpadních vod	2
3) Odvodnění hřiště	2
3.1. Technické řešení	2
3.2. Materiál kanalizace a uložení potrubí	3
3.3. Zkoušení kanalizace	4
4) Křížení inženýrských sítí	4
5) Ochranná pásma	4
6) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6

1) PODKLADY, POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Pro vypracování projektu sloužily tyto podklady:

- Mapové podklady správců sítí
- Orientace budovy, umístění v zástavbě
- Dispoziční řešení objektu
- Materiálové standardy
- Konzultace se zpracovatelem stavební části

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu

- ČSN 013463 - Výkresy inženýrských staveb - výkresy kanalizace
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 756909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 12056-2 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
- vyhláška č. 256/2023 Sb., kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

2) BILANCE

2.1. Bilance odpadních vod

Dešťové vody

Množství dešťových vod ze zpevněných ploch

Půdorysný průmět odvodňovaných zpevněných ploch nové

Hřiště 326 m² - koeficient odtoku 0,5

Chodník 50 m² - koeficient odtoku 0,5

Výpočet množství dešťových vod:

$$376 \cdot 0,5 \cdot 0,016 = 3,1 \text{ l/s}$$

3) ODVODNĚNÍ HŘIŠTĚ

3.1. Technické řešení

V předkládané dokumentaci je řešeno odvodnění nového hřiště, které budou vybudovány v rámci rekonstrukce a ZŠ Revoluční v Chrastavě.

V nově budovaném hřišti budou osazena drenážní potrubí, která budou napojeny do stávající dešťové kanalizace z PVC v dimenzi DN110-160 a celkové délce 151,35m.

V rámci výstavby hřiště bude přeložena dešťová kanalizace v dimenzi DN160 a celkové délce 33,03m.

3.2. Materiál kanalizace a uložení potrubí

Materiálem nové kanalizace plnostěnné bude PVC-U SN8, drenážní potrubí bude z perforovaného potrubí z HDPE. Uliční vpust bude provedena ze železového betonu ze systémových výrobků a osazena litinovým roštem 500x500 s rámem v pojezdovém provedení.

Revizní šachty drenážní budou provedeny z plastu, vnitřní profil DN 315, typové kruhové revizní prefabrikované kanalizační šachty. Šachty budou založeny na podkladním betonu tl. 100 mm. Napojení potrubí na šachty bude provedeno dle zásad tak, aby byla zajištěna vodotěsnost. Stoka musí být vodotěsná, tzn. nesmí docházet k únikům odpadních vod ze stoky a nesmí docházet k průsakům podzemních vod do stoky a to ani ve spojích trub ani v napojení na kanalizační objekty.

Revizní šachta na přeložce dešťové kanalizace bude provedena z železobetonu, vnitřní profil DN 1000, typové kruhové revizní prefabrikované kanalizační šachty. Šachty budou založeny na podkladním betonu tl. 100 mm. Napojení potrubí na šachty bude provedeno dle zásad tak, aby byla zajištěna vodotěsnost. Stoka musí být vodotěsná, tzn. nesmí docházet k únikům odpadních vod ze stoky a nesmí docházet k průsakům podzemních vod do stoky a to ani ve spojích trub ani v napojení na kanalizační objekty.

Potrubí plnostěnné ležaté kanalizace bude uloženo do pískového lože o tloušťce 100 mm a obsypáno pískem v tloušťce vrstvy min. 200 mm nad horní okraj potrubí. Po celé délce potrubí bude položena výstražná fólie. Hloubka výkopu je patrná z výkresu "Podélný profil". Zásyp bude prohozenou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN na 96 % P.S. Po uložení potrubí bude před záhozem provedena zkouška těsnosti dle ČSN.

Drenážní potrubí z perforovaného HDPE bude obsypáno zeminou s dostatečnou filtrační schopností a zároveň nebude obsahovat příliš jemné částice, které by zanesly drenážní otvory, nebo pronikly do samotného potrubí. Zásyp bude proveden štěrkem frakce 8-22mm, kterým bude potrubí podsypáno ve vrstvě cca 100 mm, po bocích trubky zhutněno a poté zasypáno ještě min. 200 mm nad trubku. Štěrky bude od rostlého terénu oddělen geotextilií, která zabrání průniku jemných částic do drenážní vrstvy. Zbylý zásyp bude proveden vykopanou zeminou. Obaleno geotextilií bude i drenážní potrubí.

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně zhutněno (přirozené zhutnění okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto zhutnění musí odpovídat hodnotě min. 88% PS (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90%, popř. 92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 min 95%). Pokud je tato hodnota nižší (např. z důvodu navážky zeminy, ve které se dodatečně zhotovuje výkop), je nutné toto dno výkopu zhutnit na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu – ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnících mechanismů.

V prostorech mimo staveniště je dodavatel povinen uvést povrch terénu v místě výkopu do původního stavu. V prostoru staveniště bude nad výkopem urovnána zemina výškově dle požadavku celkové stavby.

Před zahájením prací se bude zhotovitel kanalizace informovat o průběhu pokládky ostatních sítí, aby bylo zabráněno případné kolizi při těžbě a pokládce potrubí. Dále z koordinace vyplyne, zda nebudou některé sítě vedené v souběhu pokládány do společného rozšířeného výkopu.

Před záhozem uloženého potrubí kanalizace bude provedeno geodetické zaměření nové kanalizační přípojky dle vyhlášky o geodetickém zaměřování v investiční výstavbě. Zaměření bude předáno odpovědným subjektům (IMIP).

Všechny prováděné práce budou v souladu s výše citovanými předpisy a normami.

3.3. Zkoušení kanalizace

Předpokladem uvedení kanalizace do provozu je provedení televizní prohlídky stoky, provedení tlakových zkoušek vzduchem dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909 a kontrola průtočnosti a zkouška geometrické přesnosti a vytyčení podle ČSN 75 6101, čl. 7.1.5.9 a 7.1.5.10.

Kanalizace bude uvedena do provozu po provedení úspěšných tlakových zkoušek a revizí. Také bude provedena kamerová zkouška včetně kontroly požadovaných sklonů a kvality spojů potrubí. Pro uvedení do plného provozu musí být dále splněny všechny související platné předpisy.

Kanalizace bude uvedena do provozu po provedení úspěšných tlakových zkoušek a revizí. Také bude provedena kamerová zkouška včetně kontroly požadovaných sklonů a kvality spojů potrubí. Pro uvedení do plného provozu musí být dále splněny všechny související platné předpisy.

4) KŘÍŽENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Dodavatel stavby je povinen před zahájením výkopových prací zajistit vytyčení stávajících sítí od jejich majitelů za účasti odpovědného zástupce investora a pořídit o tom zápis do stavebního deníku. Investor je rovněž povinen přesvědčit se o tom, zda od doby zpracování projektu do zahájení stavby nedošlo v projektových trasách k vybudování nebo rekonstrukci dalších podzemních zařízení. Obnažené kabely všeho druhu je nutno řádně vyvěsit a zajistit proti poškození. Veškeré kabely při křížení se sítěmi je nutno uložit do betonové tvárnice $L = 1\text{m}$. Dodavatel při křížení a těsném souběhu s těmito sítěmi bude kopat ručně se zvýšenou opatrností. Dále dbát o dodržování podmínek daných majiteli těchto sítí.

Pokud budou provedeny na stavbě jakékoli změny odlišující se od projektové dokumentace, je nutné tyto změny konzultovat s projektantem. Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu.

Před zahájením výkopových prací musí prováděcí firma vytyčit všechna známá a zjištěná podzemní vedení a před započítím stavby bude nutné ověřit jejich polohu ručně kopanými sondami.

Upozorňujeme zejména na pokládku spojových kabelů, která je mnohdy prováděna odlišně od projektu.

5) OCHRANNÁ PÁSMA

Zákresy inženýrských sítí jsou provedeny dle podkladů příslušných správců, před zahájením stavebních prací je nutné jejich ověření a vytyčení v celém zájmovém území stavby.

Ochranná a bezpečnostní pásma:

Ochranná pásma silnic a dálnic jsou dle zákona č. 13/1997 Sb. §30, ve znění pozdějších předpisů, následující:

- dálnice, rychlostní silnice, rychlostní MK 50 m (od osy přilehlého jízdního pásu nebo osy větve)
- ostatní silnice I.tř., MK I.třídy 50 m (od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu)
- silnice II. a III.tř. a MK. II.tř. 15 m (od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu)

Ochranná pásma dráhy jsou dle zákona č. 266/1994 Sb. §8, ve znění pozdějších předpisů, následující:

- celostátní dráha, regionální dráha 60 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy
- celostátní dráha, vybudovaná pro rychlost větší než 160 km/h, a dráha zkušební 100 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy,
- místní dráhy a vlečky 30 m od osy krajní koleje,
- speciální dráhy 30 m od hranic obvodu dráhy, tunely speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje,
- dráhy lanové 10 m od nosného lana, dopravního lana nebo osy krajní koleje,
- tramvajové dráhy a trolejbusové dráhy 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu.

Ochranná pásma stávajících vedení jsou dle zákona č. 458/2000 Sb. §46, ve znění pozdějších předpisů následující:

elektro nadzemní vedení

- napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
 - vodiče bez izolace 7 m,
 - vodiče s izolací základní 2 m,
 - závěsná kabelová vedení 1 m,
- napětí nad 35 kV do 110 kV včetně
 - vodiče bez izolace 12 m,
 - vodiče s izolací základní 5 m,
- napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m,
- napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m,
- napětí nad 400 kV 30 m,
- závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m,
- zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m.

elektro podzemní vedení

- zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 0,5 m (od krajního kabelu)
- silnoproudá vedení do 110 kV včetně 1 m (po obou stranách krajního kabelu)
- silnoproudá vedení nad 110 kV včetně 3 m (po obou stranách krajního kabelu)

Dle zákona č. 274/2001 Sb. §23 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, je ochranné pásmo vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny vodovodního potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně – 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm – 2,5 m
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmen a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

V tomto ochranném pásmu je možné provádět jakoukoliv stavební činnost pouze s písemným souhlasem vlastníka zařízení, popřípadě provozovatele zařízení.

Ochranná pásma plynárenských zařízení jsou dle zákona č. 458/2000 Sb. §68, ve znění pozdějších předpisů, následující:

- plynovody a plynovodní přípojky o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěné v zastavěném území obce 1 m na obě strany
 - a umístěných mimo zastavěné území obce 2 m na obě strany

- plynovody a plynovodní přípojky nad 4 bar do 40 bar včetně 2 m na obě strany
- plynovody nad 40 bar 4 m na obě strany
- technologické objekty 4 m na každou stranu od objektu
- sondy zásobníku plynu 30 m od osy jejich ústí
- zásobníky plynu 30 m vně od jejich oplocení
- zařízení katodické protikoroze ochrany 1 m na obě strany
- vlastní telekomunikační sítě držitele licence umístěné v zastavěném území obce 0,5 m na obě strany a umístěné mimo zastavěné území obce 1 m na obě strany.

6) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací je nutno dodržovat § 3 zákona č. 309/2006 Sb. a vyhl. č. 591/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění všech pozdějších předpisů a nařízení. A zároveň je potřeba dodržovat všechny vyhlášky a předpisy, na něž se výše zmíněná nařízení odvolávají nebo se kterými souvisí.

Staveniště musí být zajištěno před vstupem nepovolaných osob, skladování trub zajištěno před uvolněním a zřícením.

Staveniště musí být označeno výstražnými tabulkami, výkopy musí být ohrazeny a v noci osvětleny. Přejechy pro pěší přes rýhy musí být opatřeny zábradlím.

V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Za dodržování předpisů zodpovídá stavbyvedoucí.

Práce musí být prováděny pracovníky příslušné kvalifikace a musí být pod stálým odborným dozorem. Tento odborný dozor musí reagovat zejména na místní změny v geologickém složení hornin, ve kterých budou prováděny výkopové práce a dle toho pak v případě potřeby musí místně upravit postup prací tak, aby nebyla ohrožena požadovaná kvalita hrází a zemin v podloží a bezpečnost pracujících. Práce je třeba organizovat tak, aby výkopy nebyly prováděny ve zbytečném předstihu před dalšími pracemi. Při pracích v ochranných pásmech jednotlivých inž. sítí (platí i pro příp. staveništní rozvody), je třeba respektovat platné předpisy a pokyny správců.

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Při činnosti je nutné se řídit zejména následujícími předpisy a normami:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády 361/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Zákon č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů O ochraně veřejného zdraví a o změnách souvisejících se zákonem

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) ve znění pozdějších předpisů

Plán bezpečnosti práce si zajišťuje investor.

Pokud budou provedeny na stavbě jakékoli změny odlišující se od projektové dokumentace, je nutné tyto změny konzultovat s projektantem. Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu.

Materiály popsané v projektu určují standard a je možné je zaměnit za jiné shodných vlastností a technických parametrů při odsouhlasení projektantem a investorem.

Dodavatel je povinen zajistit zaměření položeného potrubí před jeho zásypem na geodetickou síť a na rohy stávajícího objektu.

Výkresy novějšího data plně nahrazují výkresy staršího data vydání.

Obecně

O dodavateli se předpokládá, že jsou mu známy soupisy technických předpisů a rozhraničení dodavatelských prací ostatních profesí, které jsou součástí stavby. Dodavatel je povinen na základě prostudování projektové dokumentace včas zajistit všechny příslušné návaznosti týkající se ostatních probíhajících prací na stavbě.

Tento dokument nemá vyčerpávající charakter a dodavatel je povinen bez výjimek a námitek provést všechny práce nutné k úplnému dokončení svého díla a k jeho řádnému fungování, a to mezi jiným:

- dodání až na staveniště všech různých materiálů a technik potřebných pro provedení jím dodávaných prací
- dodání závěsových prvků a pomocných konstrukcí pro uchycení a zavěšení potrubí
- opatření – na svou plnou odpovědnost – lešení, pomocných konstrukcí a strojů všeho druhu a jejich odklizení po ukončení prací
- úklid a odvoz sutí na určené místo staveniště, odkud jej bude vyvážet na skládku dodavatel hrubé stavby
- zřízení pojezdů pro své pomocné konstrukce na stávající dlažbě
- zřízení všech zábran a předepsaných bezpečnostních zařízení nutných k práci svých zaměstnanců, jakož i uvedení do původního stavu stávajících ochranných zařízení, která byla přemístěna nebo demontována během prací
- zajištění všech přístrojů a pracovní síly k provádění zkoušek, uvedení díla do provozu
- v případě rozporu s výkresovou či textovou částí nutno upozornit projektanta a vyjasnit rozpor, v opačném případě platí dražší varianta

Ke kolaudaci je dodavatel povinen doložit veškeré certifikáty k použitým materiálům, protokoly o zkouškách.

11/2024

Ing. Petra Bláhová Pavlová