

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 1, SO 1.1

OBSAH:

Obsah:.....	1
D.1 Dokumentace stavebního objektu.....	2
D. 1.1 SO 1.1 KANALIZAČNÍ STOKY GRAVITAČNÍ	2
a) TRASA KANALIZACE.....	2
b) TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY	2
c) ULOŽENÍ KANALIZACE	5
d) POŽADAVKY SPRÁVCE MÍSTNÍ KOMUNIKACE (Obec)	6
D.1.2 SO 1.1 TLAKOVÁ KANALIZACE	7
e) TRASA KANALIZACE.....	7
f) TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY	7
g) ULOŽENÍ KANALIZACE	8
h) POŽADAVKY SPRÁVCE MÍSTNÍ KOMUNIKACE (Obec)	8

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Ta to část projektové dokumentace se zabývá navrženou splaškovou kanalizací, gravitační a tlakovou, a jejich přípojkami pro stávající a budoucí zástavbu obce Křížkový Újezdec.

Při provádění stavebních prací je potřeba zajistit ochranu povrchových a podzemních vod před možným znečištěním.

Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží zhotovitel příslušnými doklady.

Veškeré použité výrobky musí být certifikovány pro příslušné použití podle aktuálně platných legislativních předpisů.

Stavba splaškové kanalizace a vodovodu v dotčené části obce Křížkový Újezdec je rozdělena na tři etapy.

D. 1.1 SO 1.1 KANALIZAČNÍ STOKY GRAVITAČNÍ

a) TRASA KANALIZACE

Trasa splaškové gravitační kanalizace je dána tak aby bylo možno odkanalizovat stávající a budoucí zástavbu v dotčené části obce Křížkový Újezdec. Navrhovaná splašková gravitační kanalizace povede převážně v místní komunikaci spojující obec Křížkový Újezdec s obcí Petřikov. Tato komunikace je ve správě KSÚS. Dále splašková gravitační kanalizace povede i ve vedlejších soukromých a veřejných komunikacích napojujících se na výše zmíněnou komunikaci. Stoky Etapy I a Etapy V se budou napojovat do stávajících revizních šachet a to do KŠ20 a K1Š7. Trasa kanalizace bude brát ohled na stávající podzemní síť. V případě Etapy V je kanalizace navržena v souběhu s SO 3 Vodovod.

b) TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY

Potrubí. Materiálem potrubí bude PP DN250, SN12.

- pro kompletaci a pokládku potrubí bude využit veškerý doporučený sortiment potrubí, tvarovek a příslušenství výrobce trub a s troubami bude manipulováno pouze v souladu s pokyny výrobce,
- v případě napojení stoky do stávající revizní šachty bude použita příslušná tvarovka,
- pokládka bude prováděna výlučně za použití kalibrovaného trubního laseru, řádně osazeného na stanovišti (kyneta startovací revizní šachty) a nasměrovaného na cílovou šachtu v daném úseku (pomocí teodolitu).

- kontrola nivelety uloženého potrubí bude provedena objednatelem před zásypem celého úseku (od šachty k šachtě) v součinnosti se zhotovitelem, zhotovitel nesmí provést zásyp potrubí před geodetickým zaměřením trasy,
- v délce potrubí není zahrnuta svislá délka spadišť, ztrátové a jedná se o půdorysný průmět, při ocenění je nutno toto zohlednit.

Revizní šachty. Budou kruhové průlezné DN 1000, DIN 4034, vodotěsné s prefabrikovaným spodním dnem. Dále musí splňovat:

- veškeré betonové výrobky budou vyráběny z betonové směsi pro vliv prostředí XA3, XF4 z cementu CEM III, použití jiné betonové směsi před výrobou odsouhlasí objednatel,
- dno i stěny šachty prefabrikovány ve výrobně bet. prefabrikátů s certifikací kvality výroby bez použití přechodových vložek pro potrubí,
- kyneta šachtového dna vyložená výlučně čedičovými žlaby tl. 30 mm ve sklonu dle podélného profilu kanalizace, průběžné šachty budou osazeny max. 3 čedičovými žlaby s přesnými výřezy pro napojení čedičových žlabů od kanalizačních přípojek, přípojky budou do kynety napojeny 50 mm nade dnem žlabu, v ojedinělých případech při malém převýšení kanalizační přípojky lze přípojku zaústit dno do dna, lomové šachty budou osazeny čedičovými žlaby ze segmentů o max. úhlu 30°, spojné šachty osazeny čedičovými žlaby opracovanými dle tvaru kynety, vše vyspárováno hmotou odolnou agresivnímu prostředí, nástupnice opatřeny čedičovou dlažbou s protiskluzovou úpravou, sklon kynety je dán nejmenším sklonem přítokového nebo odtokového potrubí, žlaby budou buď vloženy do bednění nebo přilepeny dodatečně na vybetonované dno vhodnou maltou dodávanou výrobcem čedičových prvků,
- šachtová dna dodaná na stavbu budou ve výrobě podrobena zkoušce těsnosti doložené protokolem, zkouška proběhne nejdříve 14 dnů od okamžiku betonáže,
- veškeré betonové prefabrikáty budou z výroby expedovány nejdříve 14 dnů od okamžiku betonáže, kratší dobu expedice odsouhlasí objednatel,
- zhotovitel před výrobou šachtového dna zkoordinuje napojení domovních přípojek dle jemu předaných projektových dokumentací přípojek (vyžádá si je v předstihu od objednatele, příp. od vlastníků nemovitostí),
- síla stěny skružových prefabrikátů – min. 120 mm

- těsnění dílců „pero-polodrážka“ s vlepeným nebo integrovaným pryžovým těsněním zajišťující vodotěsnost vůči podzemní a povrchové vodě,
- vyrovnávací prstence vyhovující ČSN EN 1917, sada vyrovnávacích prstenců vyskládána do výšky celkové max. 250 mm,
- těsnění vyrovnávacích prstenců jemnozrnnou mrazuvzdornou maltou, tl. spáry max. 10 mm,
- pro osazení ve svahu budou použity prstence spádové (vyrovnání příčného a podélného sklonu vozovky),
- prostupy potrubí stěnou kanalizační šachty (např. spadiště) v min. vzdálenosti 80 mm od ložné spáry skruží zhotovené **výlučně jádrovým vývrtem** příslušné dimenze, mezikruží vyplněno vysoce rozpínavou maltou odolnou agresivnímu prostředí viz. bod Těsnící cementová zdící a sanační malta, vně bude prostup po celém svém obvodu obetonován betonem viz. bod c) ULOŽENÍ POTRUBÍ,
- stupadla kramlová (ocelová s PE povlakem), rozteč 250mm, stupadla přechodové skruže budou v počtu 1x kapsové (horní) a 1x kramlové (dolní),
- DIN4034.1, ČSN EN206, ČSN736716, DIN4060,

Čedičové výrobky – tvarová specifikace

- kyneta zhotovená z čedičových radiálek nebo čedičových pukáných žlabů 180° v dimenzi odtokového potrubí,

Čedičové výrobky – materiálová specifikace

- nasákavost 0%,
- tvrdost podle Mohse min. 8. stupeň,
- pevnost v ohybu min. 45 MPa,
- pevnost v tlaku min. 300 MPa,
- obrusnost dle DIN 52108 max. 5cm³/50cm²
- rozpustnost v kyselině sírové max. 9% hm.

Napojení do stávajících šachet KŠ20 a K1Š7 bude provedeno jádrovým vývrtem do dna.

Kanalizační stupadla.

- kramlová, ocelová s PE potahem,

- kapsová ocelová s PE potahem,
- DIN 19555

Šachtový poklop s rámem kruhový DN600 (třída D400) – z tvárné litiny

- šachtový poklop DN 600, třída D 400 kN,
- s kloubem, úhel otevření 130°, při 90° blokace,
- rám i víko z tvárné litiny dle ISO 1083,
- elastomerová vložka na rámu pro nehlukný provoz,
- s ventilací / bez ventilace v poměru 20% / 80%,
- poklop s třibodovým rychlouzamykáním, osazen „po směru jízdy“ tj. nájezd na kloub poklopu,
- víko odlito s logem objednatele stavby (reliéf),
- osazen na mrazuvzdornou maltu max. tl. 10mm
- pod víko s ventilací bude vložena netkaná geotextilie min. 200g/m² proti znečištění revizní šachty, zhotovitel geotextilii odstraní a řádně zlikviduje 1 den před termínem předání a převzetí dokončené části díla.
- určen do místních a účelových komunikací, dlážděných, panelových a nezpevněných komunikací
- dle ČSN EN 124.

Těsnící cementová zdící a sanační malta

- zušlechťující přísady, zrnitost menší než 3,5 mm, zvětšení objemu více než 0,1%, odolná vůči prostředí pH 5-10
- vodotěsná podle DIN 1045, mrazu a solivzdorná, pevnost po 28 dnech cca 50 N/mm²)

c) ULOŽENÍ KANALIZACE

Pro pokládku kanalizace jsou navrženy celkem 2 typy uložení (D.1.10 Vzorové uložení potrubí kanalizace):

- gravitační kanalizace ve zpevněné asfaltové komunikaci (KSÚS)
- gravitační kanalizace ve zpevněné šterkové komunikaci

Kanalizační potrubí PP DN250, SN12 bude pokládáno do šterkopískového lože tl. 100 mm. Šterkopískové lože bude uloženo na vyrovnané a zhutněné rostlé dno výkopu opatřeného odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Šterkopískové lože tl. 100mm bude ve výkopu uloženo do projektovaného spádu a řádně urovnáno. Následně bude provedena pokládka

potrubí.

Dále musí být splněno následující:

- uložení potrubí musí odpovídat geologickým podmínkám a podmínkám stanoveným výrobcem potrubí.

Potrubí bude obsypáno do výšky 30 cm nad vrch roury štěrkopískem s max. velikostí zrna 20 mm. Štěrkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 90% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo štěrkopísku s dodržením max. velikosti zrna, tento krok musí odsouhlasit objednatel. Pak bude následovat položení identifikační folie a zásyp vytěženou zemínou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 98% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace.

V úseku Etapy II a V, kde gravitační kanalizace probíhá pod komunikací ve správě KSÚS bude použita technologie horizontálního řízeného protlaku. Za tímto účelem bude provedena startovací a cílová jáma. Délka protlaku bude cca 19 m. Potrubí výtlačku bude v úseku pod komunikací KSÚS uloženo v chrániče PE 100, SDR 17, d400 o délce 19 m. V rámci uložení potrubí do chráničky budou použity kluzné objímky RACI o výšce 50 mm při rozteči 1,5 m.

Pro pokládku kanalizačních trub a manipulaci s nimi budou použity pokyny výrobce a budou využívány tvarovky pouze od výrobce, tj. zkrácené trouby, kolena, odbočky, těsnící kroužky pro spojování zkrácených trub, apod.

d) POŽADAVKY SPRÁVCE MÍSTNÍ KOMUNIKACE (Obec)

- Stavba gravitační splaškové kanalizace v komunikaci ve správě KSÚS bude prováděna v rámci jednoho jízdního pruhu.

POZNÁMKA:

Veškeré části stavby budou geodeticky zaměřeny před záhozem a bude provedena podrobná fotodokumentace ještě před zahrnutím výkopů dle směrnic provozovatele! Před předáním bude na všech úsecích provedena tlaková zkouška kanalizace (úseky potrubí a revizní šachty) dle ČSN 75 69 09. Všechny úseky budou před uvedením do provozu a s dokončenými veřejnými částmi kanalizačních přípojek vyčištěny tlakosacím vozem a prohlédnuty kamerou dle směrnice ATV M143 a A149 za účasti provozovatele!

D.1.2 SO 1.1 TLAKOVÁ KANALIZACE

e) TRASA KANALIZACE

Tlaková splašková kanalizace byla navržena v částech zájmové oblasti tam, kde z důvodů terénní konfigurace nebylo možné navrhout odkanalizování gravitační kanalizací. Tlaková kanalizace byla navržena v rámci Etap IV a V. Navrhovaná splašková tlaková kanalizace povede převážně ve vedlejších soukromých komunikacích napojujících se na komunikaci spojující obec Křížkový Újezdec a obec Petříkov. V případě Etapy V pak tlaková kanalizace povede nezpevněnou travnatou plochou. Tlaková stoka Etapy IV se bude napojovat na gravitační stoku A v revizní šachtě 1Š10. Tlaková kanalizace Etapy V se bude napojovat do revizní šachty 3Š1. Trasa kanalizace bude brát ohled na stávající podzemní sítě. V případě Etapy V je kanalizace navržena v souběhu s SO 2.1 Vodovod.

f) TRUBNÍ MATERIÁL A REVIZNÍ ŠACHTY

Potrubí. Materiálem potrubí bude d90 HDPE PE100, RC, SDR11.

- pro kompletaci a pokládku potrubí bude využit veškerý doporučený sortiment potrubí, tvarovek a příslušenství výrobce trub a s troubami bude manipulováno pouze v souladu s pokyny výrobce,
- v případě napojení stoky do stávající revizní šachty bude použita příslušná tvarovka,
- pokládka bude prováděna výlučně za použití kalibrovaného trubního laseru, řádně osazeného na stanovišti
- kontrola nivelety uloženého potrubí bude provedena objednatelem před zásypem celého úseku v součinnosti se zhotovitelem, zhotovitel nesmí provést zásyp potrubí před geodetickým zaměřením trasy,
- v délce potrubí není zahrnuta svislá délka spadišť, ztratné a jedná se o půdorysný průmět, při ocenění je nutno toto zohlednit.

Spojky na tlakové kanalizaci (přechodové adaptéry), DN80-DN200, min. PN16

- spojování výlučně elektrotvarovkami dimenze d90,
- materiál spojky HD-PE 100, SDR 11 PN 16,
- vhodné pro spojování HD-PE 80, HD-PE100 a HD-PE- Xa SDR 11 PN16,
- topná spirála v odkrytém provedení zaručující stejnoměrné prohřátí materiálu
- kontrolní indikace svaření s ochranou proti vytečení taveniny,
- země původu: Evropa,

- programování svářecího aparátu čárovým nebo číselným kódem uvedeným na tvarovce nebo přiložené kartě,
- každý spoj zaměřen v souladu s odst. 1.9

g) ULOŽENÍ KANALIZACE

Kanalizační potrubí d90 HDPE PE100, RC, SDR11 bude pokládáno do štěrkopískového lože tl. 100 mm. Štěrkopískové lože bude uloženo na vyrovnané a zhutněné rostlé dno výkopu opatřeného odvodňovacím systémem při zastižení podzemní vody. Štěrkopískové lože tl. 100mm bude ve výkopu uloženo do projektovaného spádu a řádně urovnáno. Následně bude provedena pokládka potrubí.

Dále musí být splněno následující:

- uložení potrubí musí odpovídat geologickým podmínkám a podmínkám stanoveným výrobcem potrubí.

Potrubí bude obsypáno do výšky 30 cm nad vrch roury štěrkopískem s max. velikostí zrna 20 mm. Štěrkopísek bude hutněn po vrstvách max. 15cm na 90% PS. Pokud bude výkopek nesoudržný, lze jej po prosetí použít místo štěrkopísku s dodržením max. velikosti zrna, tento krok musí odsouhlasit objednatel. Pak bude následovat položení identifikační folie a zásyp vytěženou zemínou hutněnou po 15-ti cm ve vozovce a po 30-ti cm ve volném terénu. Zásyp bude hutněn na 98% PS. Na zhutněný zásyp budou uloženy konstrukční vrstvy komunikace dle požadavků správce komunikace.

Pro pokládku kanalizačních trub a manipulaci s nimi budou použity pokyny výrobce a budou využívány tvarovky pouze od výrobce, tj. zkrácené trouby, kolena, odbočky, těsnící kroužky pro spojování zkrácených trub, apod.

h) POŽADAVKY SPRÁVCE MÍSTNÍ KOMUNIKACE (Obec)

Stavba gravitační splaškové kanalizace v komunikaci ve správě KSÚS bude prováděna v rámci jednoho jízdního pruhu.

POZNÁMKA:

Veškeré části stavby budou geodeticky zaměřeny před záhozem a bude provedena podrobná fotodokumentace ještě před zahrnutím výkopů dle směrnic provozovatele! Před předáním bude na všech úsecích provedena tlaková zkouška kanalizace (úseky potrubí a revizní šachty) dle ČSN 75 69 09. Všechny úseky budou před uvedením do provozu a s dokončenými veřejnými částmi kanalizačních přípojek vyčištěny tlakosacím vozem a prohlédnuty kamerou dle směrnice ATV M143 a A149 za účasti provozovatele!

V Praze, říjen 2020

Vypracovala: Ing. T. Binková