

D.1.3 Vodohospodářské objekty

D.1.3.1) Technická zpráva

(dle vyhl. 499/2006 Sb.příloha č.11)

a) základní identifikační údaje

Název: Dokončení chodníkového tělesa do Bordovic

Stavební objekty: 300 SO-02 Odvodnění chodníkového tělesa

Místo: Lichnov

Kraj: Moravskoslezský

Investor: Obec Lichnov

Lichnov 90

74275

IČ: 00298115

Zpracovatel: Projekční a inženýrská činnost Groman a spol., s.r.o.

Bezručova 879

742 13 Studénka

IČ 03692485

Stupeň dokumentace : společné povolení stavby

Zhotovitel stavby : Dle výběru ve výběrovém řízení

b) popis charakteristik objektu

Stávající odtokové poměry řešeného území se nezmění. Nyní je řešeno odvodnění komunikace III/4865 do stávajících příkopů a propustků, které ústí do místního recipientu Lichnovský potok.

300 SO-02 Odvodnění chodníkového tělesa

V řešeném území jsou nově navrženy dvě stoky dešťové kanalizace. Směrově trasa navržených stok kopíruje stávající krajnice komunikace. Navržené stoky odvodnění chodníkového tělesa budou napojeny do stávajících trubních propustků.

Pro zajištění bezpečného odvedení srážkové vody ze silničního a chodníkového tělesa bude sloužit nová gravitační kanalizace, která bude doplněna novými uličními vpustěmi, liniovým odvodněním a vtokovým objektem.

Navržené stoky:

- stoka „A“: vtokový objekt - Šk (DN300 PVC) dl.23,00 m
- stoka „B“: Šk1 – Šk5 (DN400 PVC, DN200 PVC) dl.147,00 m

- poloha a počet kusů šachet, uličních vpustí a liniového odvodnění jsou uvedeny ve výkresech situace stavby část 1 - část 2 a výkresech uličních vpustí, liniového odvodnění a šachet

Příprava pracovního pruhu

Před započítím výkopových prací je nutné, aby si investor (odpovědný pracovník - dle vyhlášky č. 324/90 Sb., paragraf 18, odst. 3) vyžádal od jednotlivých majitelů inženýrských sítí jejich přesné vytýčení. Bez tohoto vytýčení nebudou zahájeny zemní práce. Výkop rýhy v blízkosti sítí bude prováděn ručně.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 6133. Výkopy budou provedeny s kolmými čely a zapaženy příložným pažením od hloubky výkopu 1,2m. V místě napojení a v lomových bodech budou prováděny montážní jámy. Výkop rýhy bude s ohledem na charakter terénu prováděn strojně. Ručně bude prováděn v místech křížení s jinými inž. sítěmi. Dno rýhy šířky 0,9m musí být zbaveno kamení a urovnáno do roviny, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce. Potrubí ve výkopu bude uloženo do zhutněného pískového lože tl. 10 cm a obsypáno materiálem s odstupňovanou zrnitostí (max. zrnitost 45mm původní zeminy), 10 cm nad potrubí. Zásyp bude proveden po vrstvách zeminou z výkopu. Hutnění bude prováděno po vrstvách 20cm (po stranách potrubí). Při hutnění nesmí dojít k přímému kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování. Před zásypem potrubí bude provedeno podrobné zaměření skutečného stavu trasy potrubí. Povrch rýhy bude upraven do navrženého stavu.

Výskyt spodní vody v rýze se za běžných podmínek nepředpokládá. Pouze v případě po zvýšené činnosti atmosférických srážek bude nutno prosáklou vodu jímát do podélné drenáže, která bude zaústěna do sběrné jímky a odtud přečerpávána - např. na terén. Po dokončení stavby by byla funkce drenáže zrušena.

Potrubí

Kanalizace bude provedena z materiálu potrubí PP X-Stream DN 400, 300, 200. Potrubí je možno na místě instalace zkrátit na požadovanou délku. Toto se provede přeříznutím trubky v prostoru mezi dvěma žebry pilou s jemnými zuby. Ostré hrany nebo nerovnosti na povrchu řezu je třeba odstranit vhodným nástrojem, např. hrubým pilníkem. Hranu trubky není nutno zkosit. Dřík potrubí s žebry a vnitřní povrch hrdla musí být čisté a nepoškozené, jinak je nutno trubku očistit, případně použít jinou. Těsnicí kroužek se nasazuje do první prohlubně mezi 1. a 2. vlnou dříku potrubí. Je třeba zkontrolovat, zda-li je těsnicí kroužek na potrubí správně nasazen (nesmí být překroucen). Vnitřní plocha hrdla a těsnicí kroužek se potře stejnou vrstvou mazadla, a pak se dřík potrubí s nasazeným těsnicím kroužkem zasune do hrdla až na doraz. Trubky nasuňte až na doraz k označení. Dřík potrubí musí být při montáži chráněn dřevěným hranolem, aby se síly rozložily rovnoměrně. Je třeba zkontrolovat polohu potrubí a po vytvoření spoje ji případně upravit.

Prefabrikované šachty DN 1000

Při montáži šachty se provede vyrovnaní a vyčištění dna výkopu a umístí se vrstva nezhutněného pískového podsypu tl. 100mm. Na takto připravený podklad se ustaví šachtové dno do vodorovné polohy a napojíme potrubí. Dále se provede osazení prefabrikovaných šachtových dílců a poklopů (D400).

Potrubí i šachtové dno zasypáváme postupně po vrstvách za současného hutnění na 90% Proctora.

Plastové šachty Tegra DN600

Při montáži revizních šachet Tegra 600 se provede vyrovnaní a vyčištění dna výkopu a umístí se vrstva nezhutněného pískového podsypu tl. 100mm. Na takto připravený podklad se ustaví šachtové dno do vodorovné polohy a napojíme potrubí. Dále seřízneme ručně nebo mechanicky šachtovou korugovanou rouru do požadované výšky. Osadíme těsnění do prohlubně korugované roury, dno potřeme mazacím prostředkem a zasuneme korugovanou rouru. Potrubí i šachtové dno zasypáváme postupně po vrstvách za současného hutnění na 90% Proctora. Dále osadíme litinový poklop (D400) s betonovým prstencem.

Prefabrikované uliční vpust

Uliční vpusti jsou navrženy jako typové betonové s usazovacím prostorem a košem na bahno. Uliční mříž (500x500mm) s rámem pro zatížení D400.

Dále jsou navrženy typové betonové obrubníkové chodníkové vpusti v chodníkovém tělese s košem na bahno.

Při montáži vpusti se provede vyrovnaní a vyčištění dna výkopu a umístí se vrstva nez hutněného pískového podsypu tl. 100mm. Spojované části dna a jednotlivých dílců se musí upravit dle druhu spojovacího materiálu (u tmelů na bázi cementu je nutné důkladné nasáknutí betonu u spojů vodou, popř. použití penetračního nátěru). Na spojované místo spodního dílce se rovnoměrně nanese spojovací hmota takové konzistence, aby po dosednutí horního dílce došlo k jejímu vytlačení z každého místa spoje. Horní dílec se musí vystředit se spodním dílcem a dílce se vlastní vahou sesadí. Vytlačená spojovací hmota se odstraní ze spoje a ten se poté zahladí.

Napojení do dešťové kanalizace bude pomocí PVC potrubí DN 150 (systém KG SN8).

Liniové odvodnění

Liniové odvodnění je navrženo jako žlab vnitřní šířky 150mm respektive 300mm pro zatížení D 400 (odvodňovací žlaby musí splňovat požadavek na velikost mezery ve směru chůze max. 15mm). Žlaby se osazují do betonu C25/30 n XF1 tl. 200mm. U žlabu se provede z obou stran přidlažba dvouřádkem z žulové kostky 100x100x100mm do betonového lože C16/20 n XF1 tl. 100mm s boční betonovou opěrou a zaspárován cementovou maltou M25 XF4. Horní hrana žlabu musí být umístěna minimálně 0,5 až 1 cm pod úroveň zpevněné plochy.

Napojení do dešťové kanalizace bude pomocí PVC potrubí DN150 (systém KG SN8).

Vtokový objekt

Vtokový objekt bude obdélníkového půdorysu 1200x1150mm z betonu C30/37 n XC4, XD2 XF2. Usazovací prostor před vtokem do stávajícího propustku DN500 bude chráněn proti vniku nečistot kovovou mříží. Prostor před vtokovým objektem bude opatřen dlažbou z lomového kamene tl. 150mm uloženou do betonového lože tl. 100mm z betonu C20/25 n XF3 a zaspárován cementovou maltou M25 XF4.

Příkopové dílce

Do vtokového objektu budou rovněž zaústěny příkopové dílce TBM – Q30/300, které budou osazeny za palisádami.

Příkopové dílce šířky 300mm budou osazeny do betonového lože C20/25 n XF3 tl. 100mm a zaspárovány cementovou maltou M25 XF4.

Okolo příkopových dílců se provedou terénní úpravy ohumusováním tl. 100mm a osetí travním semenem.

c) zdůvodnění funkčního a technického řešení, včetně provozních údajů a instalovaných výkonů

Jedná se o gravitační kanalizaci, do které jsou napojeny uliční vpustě, liniové odvodnění. Na jednotlivých navržených stokách jsou umístěny kontrolní šachty.

Kanalizace je navržena dle norem ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek, ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 73 3050 - Zemní práce.

Počet uličních vpustí, které jsou navrženy odpovídá ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Kapacitní průtok navrženého potrubí činí: ●stoka „A“ - 152,7 l/s.

●stoka „B“ - 443,5 l/s.

d) popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

Navržené stoky odvodnění chodníkového tělesa (SO-02) budou napojeny do stávajících trubních propustků

●stoka „A“ – vyústění do stávajícího trubního propustku DN500 v místě navrženého vtokového objektu

●stoka „B“ – vyústění do stávajícího trubního propustku DN600 v místě šachty Šk1

e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

Navrženým odvodněním nedojde ke změně režimu povrchových a podzemních vod.

f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací na provoz a údržbu

Nejsou.

g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti s ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby

V průběhu stavby budou chráněny stávající dřeviny před poškozením, tak aby ochrana dřevin byla s normou ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Na základě normy budou dodrženy podmínky ochrany stanoveny v bodě 4 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam, v prostoru kořenové zóny dřevin musí být výkop prováděn ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1m, nejméně však 2,5m. Výkopová zemina bude ukládána mimo kořenovou zónu dřevin, tj. mimo plochu půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířenou do stran o 1,5m.

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na:

- čištění vozidel opouštějící staveniště a přilehlých komunikací dojde-li vlivem výstavby k jejich znečištění
- zabránění vlivu přílišné pracnosti a hlučnosti při provádění stavebních prací
- dodržení veškerých dohod a nařízení se zainteresovanými orgány a organizacemi
- opatření, která zabrání při provozu a plnění pohonných hmot mechanismu a dopravních prostředků úniku ropných látek do zeminy a podzemních vod ochranných pásem vodních zdrojů pitné vody
- chránění vzrostlé zeleně v místě staveniště

Případné úniky ropných látek nebo PHM je nutné považovat za havárii. Kontaminovaná zemina bude vybrána, uložena do zvláštních nádob a likvidována ve spalovně. Havárii je nutno hlásit na příslušném referátu životního prostředí.

Dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a § 79 odst. 5 písmena c a vyhlášky č. 132/1998 sb. odpady vzniklé při stavbě i dále při jejím užívání, se budou třídit na recyklovatelné a nerecyklovatelné (katalog odpadů dle vyhlášky č. 93/2016 Sb). Recyklovatelné budou předávány k dalšímu využití do nejbližší provozovny Sběrných surovin, nerecyklovatelné budou ukládány do nádob k tomu zvlášť určených a likvidovány specializovanou firmou.

Při provádění prací musí být dodrženy bezpečnostní předpisy a vyhlášky. Jedná se zejména o:

- Zákon č. 309/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti 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 náradí Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům
Objekty nebudou vystaveny působení agresivního prostředí.

Datum: leden 2020
Vypracoval: Ing. Michal Šigut