

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A – Identifikační údaje objektu

Název stavby :	Polní cesty HPC 1.1 a HPC 1.4 v k.ú. Koloveč
Stavební objekt :	SO 301 – Zatrubnění příkopu
Místo stavby :	Koloveč
Okres :	Domažlice
Katastrální území :	Koloveč
Investor :	SPÚ, Pobočka Domažlice
Projektant :	Ing. Jaroslav Rojt
Stupeň PD :	Dokumentace pro stavební povolení DSP
Datum zpracování PD :	XI/2018

B – Úvodem

Předmětem předloženého stavebního objektu s označením „SO 301 – Zatrubnění příkopu“, který je součástí projektové dokumentace pro stavební povolení, je zřízení zatrubnění stáv. silničního příkopu při místní komunikaci v Kolovči.

Základem pro zpracování PD výše uvedené akce byl požadavek investora, na zpracování technické dokumentace pro zřízení výše uvedené stavby v rozsahu nezbytném pro vydání stavebního povolení při respektování platných zákonů, norem a vyhlášek platných ve stavebnictví.

Vlastní technický návrh je vypracován na základě konzultací se zainteresovanými orgány a na základě provedeného výběru staveniště, mapování současného stavu a provedené pochůzky po trase. Požadavky z těchto jednání jsou zpracovávány do výsledné podoby dokumentace tak, jak je předložena.

Vlastní technický návrh je vypracován na základě objednávky investora a uzavřené smlouvy o dílo.

C – Použité výchozí podklady

Použitým výchozím podkladem pro zpracovanou dokumentaci bylo polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území provedené firmou GEODÉZIE JIHOZÁPAD s.r.o., se zanesenými vlastnickými hranicemi po provedené pozemkové úpravě. Pro potřeby zpracování PD byla dále provedena pochůzka po trase a mapování současného stavu za přítomnosti zástupce investora. Dále bylo použito vyjádření jednotlivých správců inž. sítí a zařízení vyskytujících se v zájmovém území.

D – Současný stav

Zájmové území navržených polních cest HPC 1.1 a HPC 1.4 se nachází na severozápadním okraji obce Koloveč. Příjezd ke stáv. zemědělsky obhospodařovaným pozemkům je po stáv. vyjeté cestě, která je v začátku úpravy napojena na stáv. místní komunikaci (Horní ulice) v konci úpravy pak na silnici III/18316 (HPC 1.1) a na stáv. lesní cestu (HPC 1.4). Cesty jsou bez odpovídajícího zpevnění, místy zarostlé, s vyjetými kolejiemi a bez odpovídajícího odvodnění. Stávající cesty nejsou dimenzovány na předpokládaný provoz moderní zemědělské techniky.

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby bude možný po silnici II. třídy č. 183 vedoucí v průtahu obcí a dále po stáv. místní komunikaci, na kterou je navržená polní cesta napojena.

Stavba polních cest je navržena v povodí vodního toku s názvem „Kolovečský potok z Kolovče“ mimo stanovené záplavové území. Vodní tok je ve správě Povodí Vltavy, s.p. závod Berounka.

V prostoru staveniště se nachází stáv. vegetace, kterou je nutné při výstavbě chránit před možným poškozením. Stavba nebude prováděna v záplavovém území ani chráněné zóně či památkové rezervaci.

V trase komunikace a v prostoru staveniště se vyskytují některá podzemní a nadzemní vedení a zařízení inženýrských sítí, jejichž existence byla prověřena projektantem v souvislosti s pracemi na PD. Jedná se o podzemní vedení jednotné kanalizace, veřejného vodovodu, silového vedení NN a sdělovacího vedení SEK a dále o nadzemní silové vedení NN a sdělovací vedení SEK.

Stávající jednotná kanalizace vedoucí zájmovým územím je ve správě CHVaK, a.s. V průběhu zpracování PD byla provedena rekognoskace a prohlídka stávajícího stavu kanalizace za účasti projektanta a vlastníka kanalizace. Stávající jednotná kanalizace je po nedávné rekonstrukci a je provedena z PVC trub DN 500. Dimenze jednotlivých vedení je dostačující. Na kanalizaci jsou osově umístěny stáv. kanalizační šachty, které jsou prefabrikované z beton. dílců.

E – Technické řešení

Všeobecně

Navržená trasa nové dešťové kanalizace, její podélný profil, místa napojení atd. jsou v dokumentaci navrženy s ohledem na stáv. průběh silničního příkopu a dále s ohledem na výskyt stáv. podzemních inženýrských sítí v zájmovém území. Vzhledem ke skutečnosti, že údaje o průběhu inženýrských sítí mohou být neúplné, zkreslené, příp. nepřesně zanesené do situace stavby, je nutno při realizaci stavby počítat s alternativní úpravou trasy navržené kanalizace oproti PD, a to zejména po provedení vytyčení jednotlivých podzemních inž. sítí, provedených zemních pracích a obnažení stáv. kanalizačních řadů. Tato upřesnění budou prováděna během stavby za účasti investora, stavebního dozoru, správce sítí a projektanta. Problematika se týká rovněž výškového průběhu navržené dešťové kanalizace.

Začátek zatrubnění sil. příkopu (nové dešťové kanalizace) je stanoven v kanál. šachtě Š1 v konci stáv. jednotné kanalizace v místě stáv. kanál. šachty. Zatrubnění je dále vedeno na dně sil. příkopu směrem k navržené polní cestě HPC 1.4. Na kanalizaci jsou navrženy lomové a revizní šachty Š1 – Š7. Navržená dešťová kanalizace končí v místě křižovatky stáv. místní komunikace s navrženou polní cestou. Zatrubnění příkopu je navrženo z PVC potrubí KG SN8 DN 500 mm. Celková délka potrubí je cca 150,45 m.

F – Zemní práce

Výkopy

Podle zákonných předpisů bezpečnosti práce nesmí být šířka výkopu menší než minimální rozměry dle ČSN EN 1610. Světlá šířka výkopu, měřená na patě výkopu popř. mezi pažením, je uvedena v příloze PD – „Vzorový výkres – uložení potrubí“. Výkop musí být proveden tak, aby bylo zabezpečeno správné uložení trub.

Výkop bude prováděn vždy od spodního konce kanalizace ve směru staničení podle přiloženého podélného profilu. Provádět se bude výkop v rýze šířky podle vzorového uložení potrubí s použitím pažení, a to od hloubky 1,50 m. Pata výkopu musí být vhodná jako stavební základ a v případě výskytu spodní vody musí být zajištěno odvodnění rýhy drenážním flexib. potrubím.

V úseku trasy vedeném po stávajících travnatých pozemcích bude provedeno nejprve sejmutí ornice v tl. 0,20 m a teprve od této úrovně se budou provádět výkopy pro kanalizaci.

Předpokládá se provádění výkopových prací v zemině zařazené dle ČSN 73 3050 do 4. třídy těžitelnosti.

Lože pro potrubí

Nosné lože by mělo chránit před nerovnostmi a zajišťovat rovnoměrné podepření potrubí v celé jeho délce uložení. Šířka lože musí odpovídat šířce výkopu. Ztvárnění lože je rozhodující pro únosnost potrubního vedení stejně jako pro míru sedání. Liniové nebo bodové uložení vede ke škodám na potrubí. Trouby musí dosedat rovnoměrně po celé své délce. V oblasti horní vrstvy lože musí půda vykazovat minimálně stejnou hustotu jako pod troubou. Po spojení trub musí být podpěchování trouby a boční zhutnění cípů pod rourou provedeno velmi pečlivě.

Při použití trub s hrdlem musí být v loži zhotoveny před uložením trouby hrdlové rýhy v dostatečné šířce, délce a hloubce tak, aby bylo zabráněno bodovému uložení trouby na hrdle.

Vykopaný materiál je vhodný pro tvorbu lože a obsypu pokud je bez ostrohranných částic. Pro tvorbu lože je možné použít zhutnitelný materiál, např. písek, šterkopísek, drť (u průměrů do DN 600 s velikostí zrna max. 40 mm). Tloušťka spodní vrstvy lože pod rourou musí činit $100 + 1/10 \text{ DN}$ v mm. U pevného nebo silně sedimentovaného podloží (např. slín, jílovec, skála) je nutné upravit výši spodní vrstvy lože na tloušťku odpovídající $100 + 1/5 \text{ DN}$ v mm, minimálně však na 150 mm.

Při nedostatečné únosnosti podkladu, místně silně se měnících typech půdy a spodní vodě, malém spádu, silně sedimentovaných půdách nebo skále, je nutné pod potrubí provést betonové lože v min. tloušťce $50 + 1/10 \text{ DN}$ v mm.

Obsyp potrubí – boční, krycí

Pro obsyp potrubí (boční, krycí) je možné použít nekamenitou dobře zhutnitelnou půdu z výkopku případně písek, šterkopísek nebo jemnou drť.

Boční obsyp se bude ukládat po vrstvách současně po obou stranách potrubí za současného ručního hutnění. Tloušťka krycího obsypu má činit 150 mm nad tělem trouby popř. 100 mm nad hrdlem. Pokud je předepsáno zhutnění zákrytu, je možné jej provést pouze ručně.

Zásyp rýhy

Ukládání hlavního zásypu (oblast nad zónou potrubí) je třeba provádět po vrstvách tak, aby bylo zabezpečeno dostatečné zhutnění. Přitom nesmí být poškozeny trouby. Je nepřipustné prudké ukládání většího množství zeminy naráz.

Zásyp rýhy bude prováděn zeminou se strojním hutněním po vrstvách o maximální tloušťce 300 mm na takový stupeň hutnění, jaký umožní hutněný materiál minimálně na 80 % PS. Veškerý zásypový materiál pro stavbu musí vyhovovat požadovanému stupni hutnění. Použití středních a těžkých zhutňovacích strojů je při výši zásypu nad temenem trouby (měřeno při zhutněné půdě) do 1 m nepřípustné.

Mimořádná zatížení v průběhu stavby, jako přejíždění zóny potrubí při malé výšce zásypů těžkými stroji a vozidly stejně jako skladování vykopané zeminy nad trubním vedením, jsou nepřípustná.

Obsyp kanalizačních šachet

Obsyp bude hutněný obdobně jako zásyp rýh nad potrubím. Před provedením zásypu rýhy nad potrubím a obsypu kanalizačních šachet nutno provést zkoušky vodotěsnosti potrubí a malých objektů na stokách.

G – Potrubí

Pro výstavbu nového zatrubnění stáv. silničního příkopu budou použity tyto materiály v požadovaných délkách:

- PVC KG SN8 DN 500
23,7 + 20,0 + 22,4 + 28,7 + 28,0 + 27,6 m

Podle vyhlášky č. 428/2001 Sb. v současně platném znění, může být při sklonu potrubí do 10 ‰ výšková odchylka v uložení stoky nejvýše W 10 mm, při sklonu nad 10 ‰ W 30 mm oproti kótě dna určené projektovou dokumentací. Na potrubí nesmí vzniknout protisklon. Přímé úseky stok mezi dvěma šachtami mohou mít směrovou odchylku od přímého směru při vnitřním průměru do 500 mm včetně, nejvýše 50 mm.

H – Drobné objekty na kanalizačních stokách

V místě lomů na potrubí budou zřízeny nové šachty (lomové, revizní). Revizní šachta je stavební objekt pro odpadní kanalizaci nebo odpadní potrubí uložené v zemi. Slouží především k zavzdušnění a odvzdušnění, kontrole, údržbě a čištění, případně k instalaci zařízení na čerpání odpadních dešťových a splaškových vod, k jejich svedení, jakož i ke změnám směru, sklonu nebo průřezu potrubí. Jsou vodotěsné vůči vnitřnímu a vnějšímu tlaku vody, odolné vůči otěru, trvanlivé a hospodárné.

Lomové a revizní šachty z beton. dílců

V dokumentaci jsou navrženy revizní šachty prefabrikované (Š2 – Š7) z beton. dílců - tj. šachtového dna, rovných skruží, přechodových desek a vyrovnávacích prstenců pod poklop. Kanalizační šachta Š1 je stávající.

Šachty budou osazeny na podkladní betonové desky z betonu C 8/10. Na stavbě budou použity vstupní šachty vnitřního \varnothing 1000 mm. Poloha jednotlivých šachet je patrna ze situace stavby.

Šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů, které budou při výrobě opatřeny žebříkovými a povrchově chráněnými stupadly. Osazené šachtové poklopy budou splňovat podmínky ČSN EN 124 – třída zatížení D 400 – šachty uložené v komunikaci (pojízdné), příp. B 125 – šachty uložené v zatravnění (nepojízdné).

Vtokové objekty, přípojky

Vtokové objekty jsou navrženy tak, že vycházejí z katalogu schválených typových a opakovatelných funkčních dílů stavebních objektů v meliorační výstavbě, a to jak technickými parametry, tak rozpočtovými ukazateli. Při provádění je třeba dodržovat veškeré tech. podmínky uvedených typových podkladů a postupovat v souladu s požadavky na jednoduché a účelné řešení.

Na konci silničních příkopů vedoucích při navržené polní cestě budou zřízeny nové vtokové objekty, které budou zaústěny PVC potrubím DN 300 do nové kanalizační šachty Š7, která bude osazena na zatrubněném příkopu. Objekty budou opatřeny rámem s vtokovou mříží a beton. stěny objektů budou napačokovány. Předpokládaná poloha vtokových objektů je patrná ze situace stavby a z dalších výkresových příloh.

I – Obecné požadavky na postup stavebních a montážních prací

Dodávka, uložení a montáž potrubí bude provedena dle směrnic výrobce. Výkopy budou paženy zátažným pažením dimenzovaným tak, aby umožnilo pojezd stavebních strojů a dopravních mechanismů ve vzdálenosti 0,50 m od okraje rýhy. Uložení potrubí a následné obsypání a zásyp rýhy se provede dle vzorového příčného řezu uložení potrubí. Při výskytu podzemní vody nebo při vniknutí povrchové vody do výkopu je nutno zabránit vyplavení podsypového či záhozového materiálu a tím následně vytvoření nerovnoměrností v kontaktu trubky s okolím.

Z důvodu výskytu stáv. podzemních inž. sítí v zájmovém území musí být v jejich blízkosti prováděny zemní práce ručně a jednotlivé podzemní sítě chránit proti poškození. S druhem inž. sítí, jejich přesným průběhem, hloubkou uložení a ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou provádět zemní práce. Při zjištění neznámých podzemních sítí musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora za účelem stanovení dalšího postupu.

J – Skládky, odpadový materiál

Likvidaci všech druhů odpadů zajistí původce odpadu, tj. zhotovitel stavby tak, aby byla dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a další příslušné vyhlášky vč. všech novel. Požaduje se maximální využití odpadů k recyklaci před skládkováním.

Odstraněný asfaltobetonový kryt (kód 17 03 01 kategorie N) bude odvezen a uložen na nejbližší skládce živičných materiálů v recyklačním centru. Odstraněný asfaltobetonový kryt může být dále zpracován jako recyklovatelná surovina pro výrobu asfaltobetonových směsí.

Při provádění zemních prací budou odstraněné podkladní vrstvy komunikace (šterk, štět) odvezeny do nejbližšího recyklačního centra stavebních sutí.

Zemina a hlinitý materiál (kód 17 05 01 kategorie O) získaný při zemních prací bude použit pro obsyp potrubí a do násypů a k provedení hrubých terénních úprav. Případný přebytek bude odvezen na místo určené městysem Koloveč (předpoklad do 5-ti km).

Sejmutá ornice bude deponována na dočasné skládce v prostoru staveniště a po dokončení stavby bude použita k čistým terénním úpravám a k ohumusování nezpevněných ploch v okolí komunikace a ostatních zpevněných ploch. Případný přebytek bude odvezen na místo určené městysem Koloveč (předpoklad do 5-ti km).

Veškerý další přebytečný materiál (nevhodný k recyklaci) bude odvezen na nejbližší řízenou skládku odpadu.

K – Bezpečnost práce, ochrana zdraví

Provádění staveb. prací musí být v souladu s vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vyhláška stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících. Základní povinností dodavatele stavebních prací je vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Je současně povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště, osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

Při dopravě, manipulaci a montáži kanalizačních šachet a potrubí je třeba dbát všech opatření vyplývajících ze zákona a příslušných předpisů, zejména pro práce se zavěšeným břemenem ČSN ISO 12 480-1 a práce ve výkopu ČSN EN 1610.

S troubami a jinými beton. výrobky se může manipulovat pouze se zvedacím zařízením, které je vybaveno jemným posuvem. Pro vlastní uchopení trub se používají samosvorné kleště, univerzální kulové spojky DEHA (pokud jsou v troubě zabudovány DEHA úchytky) a dále ocelová lana nebo textilní úvazky. Manipulace pomocí lana provlečeného vnitřním průřezem trouby je zakázána! Trouby s přepravními kotvami (např. DEHA úchytky) mohou být zvedány rozepřenými lany s maximálním úhlem rozepření (měřeno u háku) 60°. Pomalé, plynulé zvedání či spouštění bez trhavých pohybů jsou základním předpokladem pro jistotu únosnosti úchytů. Při nedodržení těchto zásad hrozí nebezpečí nehody! V ostatním je třeba dbát konkrétních pokynů dodavatele!

L – Podzemní sítě, cizí vedení

V trase nového chodníku se nacházejí některé podzemní a nadzemní vedení inženýrských sítí a zařízení, orientačně zakreslené projektantem do situace stavby na základě podkladů jednotlivých správců inž. sítí.

Proto je nutno z výše uvedených důvodů dodržet během výstavby následující podmínky:

- před zahájením stavby nechat veškerá vedení od jejich správců vytýčit
- dodržovat pokyny správců jednotl. sítí
- při křížení a souběhu dodržovat příslušné normy a předpisy
- zemní práce v blízkosti vedení provádět s max. opatrností za dohledu správce

Při výkopových pracích dojde ke křížení a souběhu navrženého zatrubnění s veřejným vodovodem, sdělovacím vedením SEK a silovým vedením NN. Před začátkem výkopových prací je nutné nechat veškerá podzemní vedení a zařízení nacházející se v zájmovém území od jejich správců vytýčit.

Při křížení podzemních vedení musí být dodržena předepsaná nejmenší svislá i vodorovná vzdálenost křižujících se vedení podle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Výkopové práce v ochranném pásmu podzemního vedení budou prováděny pouze ručně. Před záhozem výkopu v prostoru ochranného pásma podzemního vedení musí být provedena jejich kontrola.

M – Zaměření, pevné body

Zájmové území bylo pro potřebu zpracování PD polohopisně a výškopisně zaměřeno. Území je zobrazeno v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Balt p. v.

Hlavní vytyčovací body jsou zajištěny v souřad. systému a jsou patrné z výkresových příloh.

N – Zkoušky

Na potrubí budou provedeny zkoušky vodotěsnosti vč. vstupních šachet ještě před zásypem rýhy. Zkoušky vodotěsnosti budou provedené podle normy ČSN 75 6909 / 2004 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.

Provedení kanalizační stoky vč. vstupních šachet musí být v souladu s normou ČSN EN 1610 (75 6114) – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

UPOZORNĚNÍ :

Před zahájením zemních prací je nutno všechna zemní vedení a zařízení nechat investorem od jednotlivých správců sítí vytýčit a stavební práce v blízkosti těchto vedení provádět dle jejich pokynů.

Křížení s jednotlivými sítěmi, příp. jejich souběh, provést v souladu s ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení.

Dále je nezbytné před započítím pokládky kanalizačního potrubí provést ověření podélného profilu a trasy jednotlivých kanalizačních větví.