

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 02 - Odvodnění komunikace

Zvýšení bezpečnosti chodců v ulici Vlasáková ve Vlašimi

Vypracoval: Ing. Tomáš Vyšinka

Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Vyšinka

Stupeň dokumentace: DSP

Datum: 10/2017

Zakázkové číslo: 24/2017

Číslo paré:

Identifikační údaje

Název stavby: Zvýšení bezpečnosti chodců v ulici Vlasákova ve Vlašimi

Katastrální území: Vlašim [783544]

Obec s rozšířenou působností: Vlašim

Kraj: Středočeský

Předkládaná projektová dokumentace ke stavebnímu řízení je zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 sb. a pozdějších předpisů.

Popis charakteristik objektu

Předmětem dokumentace je odvodnění ulice Vlasákova a přilehlého území. V některých případech budou uliční vpusti ponechány, některé budou posunuty a v některých úsecích budou vybudovány nové vpusti.

U vpustí, které budou ponechány bude zkontrolován technický stav zejména mříže a kalového koše. V případě špatného technického stavu bude mříž i koš vyměněn za nový.

Namísto stávajících nevhodně umístěných vpustí budou provedeny nové uliční nebo chodníkové vpusti, které budou napojeny do původních přípojek. Původní nevhodně umístěné vpusti budou vybourány. V případě nových vpustí, které jsou v úsecích, kde bude stávající odvodnění komunikace příkopy rušeno budou napojeny na stoku jednotné kanalizace navrtávkou a pomocí dodatečného připojovacího systému podle materiálu stoky. V místě navrtávky u stoky bude provedena jáma, tak aby bylo možné provést navrtání a montáž.

Uliční vpusti budou betonové prefabrikované DN 450. V místě uličních vpustí bude proveden výkop o půdorysném rozměru 1,0x1,0 m. Půdorys základu uliční vpusti bude čtverec o straně 1,0m tl. 100 mm z betonu C12/15. Pod touto podkladní betonovou deskou bude proveden hutněný podsyp tl. 100 mm ze štěrkopísku. Na čtvercovém základě bude uložen spodní dílec s odtokem DN 200 (PVC) bez odkaliště. Na tento dílec bude osazen průběžný dílec (střední skruž) DN 450, horní dílec pro čtvercovou vtokovou mříž 500x500 mm a vyrovnávací prstenec. Každá uliční vpust bude opatřena vtokovou litinovou mříží se žebry únosnosti D 400 s pantem a kalovým košem na zachycení splavenin. Uliční vpusti budou umístěny mimo vozovku. Tyto vpusti budou sloužit k odvodnění přilehlého území. Přípojky od uličních vpustí budou provedeny z potrubí PVC-KG SN8 profilu DN 200mm a mají mít přednostně jednotný

sklon k dešťové kanalizaci v rozsahu 2% až 40%. Jelikož tato zásada nemůže být vždy dodržena s ohledem na ostatní podzemní vedení, nebo pro větší hloubku uličního řadu, připouští se svislá trať a po dosažení nutné hloubky ležatá trať v jednotném sklonu minimálně 5 % k uličnímu řadu. Svislá trať se přednostně umísťuje u UV. U velkých profilů stok a při napojení do vstupní šachty je možno vybudovat svislý úsek u kanalizace. Změny ve sklonu jsou řešeny přednostně oblouky, v nutných případech koleny. Potrubí přípojek bude uloženo na suché neporušené pevné dno rýhy výkopu, kde bude nasypána vrstva písku spodní vrstvy lože tloušťky min. 100 mm. Proveďte se zhutnění této vrstvy vhodným hutnicím mechanismem. V místě předpokládaného hrdla trouby nebo tvarovky se provede vyhloubení jamky. Za pomoci lopaty, široké motyky nebo jiného vhodného nástroje se opatrně provede podélné vyprofilování spodní vrstvy lože do tvaru žlábků odpovídající venkovnímu rádiu trouby. Proveďte se kontrola požadovaného spádu a směru. Následně se uloží. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách cca 10 - 15 cm (dle účinnosti použité techniky), vždy po obou stranách trubky. Hutní se ručně, nožním dusáním nebo lehkými strojními dusadly, nad vrcholem trubky až do výšky 30 cm se nehtní (v naléhavém případě smí být použita lehká technika, nejlépe ruční hutnění). Zvláště pečlivě se má hutnit zemina po bocích trubky do výšky alespoň jedné třetiny jejího průměru

(pro náročné instalace s ručním hutněním v „klíncích“ pod trubkou). Při hutnění je nutno kontrolovat jednotlivé trubky, zda se směrově neposunuly. Hutnicí nástroje nesmí narážet na stěnu potrubí !! Leží-li připojovací hrdlo odbočky výše než průběžná část, nezapomenout i na jeho důkladné podepření zeminou.

Na materiál této vrstvy nejsou kladeny nároky jako v účinné vrstvě, zvláště pokud povrch nebude zatěžován dopravou. Velikost částic (kamenů) je zde do 150 mm. Nad 30 cm od vrcholu trubky se hutní i zemina nad trubkou, těžkou hutnicí techniku lze použít až od 1 metru nad trubkou.

Podle ČSN 736006 (8/2003) by stoky a kanalizační přípojky měly být značeny výstražnou fólií v barvě šedivé.

Oprava vozovky bude provedena ve skladbě dle TP 170:

- 40 mm ABS I - asfaltový beton, kvalitativní třída I.
- 60 mm ABH I - asfaltový beton, kvalitativní třída I.
- 50 mm OK I obalové kamenivo, kvalitativní třída I.
- 170 mm MZK mechanicky zpevněné kamenivo

-250 mm ŠD štěrkodrt'

- geotextílie 300 g/m²

- zhutněná pláň

V silnici II. třídy bude asfaltová směs bude přesahovat 500 mm přes hranu výkopové rýhy v tl. 50 mm.

Minimální hodnota modulu přetvárnosti zhutněné pláňe bude 45 Mpa, štěrkodrtě 90 Mpa a mechanicky zpevněného kameniva 140 Mpa.

V případě kontroly míry zhutnění stanovováním modulu přetvárnosti na dokončené vrstvě se postupuje podle ČSN 72 1006 a požadovaný modul přetvárnosti se stanoví na základě zhutňovací zkoušky.

Zdůvodnění funkčního a technického řešení

Vzhledem k úpravě chodníku budou za stávající nevhodně umístěné vpusti provedeny nové uliční vpusti, které budou napojeny do původních přípojek. V případě nových vpustí, které jsou v úsecích, kde bude stávající odvodnění komunikace příkopy rušeno budou napojeny na stoku jednotné kanalizace navrtávkou a pomocí dodatečného připojovacího systému podle materiálu stoky.

Popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

Nové uliční vpusti za stávající nevhodně umístěné vpusti budou napojeny do stávající přípojky. V případě nových vpustí, které jsou v úsecích, kde bude stávající odvodnění komunikace příkopy rušeno budou napojeny na stoku jednotné kanalizace navrtávkou a pomocí dodatečného připojovacího systému podle materiálu stoky.

Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

Režim povrchových a podzemních vod nebude dotčen. Odvodnění komunikace bude jako doposud napojením uličních vpustí do jednotné kanalizace.

Zvláštní požadavky na postup prací

Nejsou známy.

Řešení objektu z hlediska ochrany ŽP a BOZP

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby.

Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů.

Před zahájením zemních prací musí být zabezpečeny okolní stavby ohrožené výkopem.

Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí

pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím, přičemž prostor mezi horní tyčí a zarážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu. Ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu lze zajištění provést vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m. Zábradlí a zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Pokud výkop tvoří překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěší, musí být zajištěn vždy zábradlím podle věty první, přičemž zarážka u podlahy slouží zároveň jako zarážka pro slepeckou hůl.

Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné. Přechody o šířce nejméně 1,5 m musí být opatřeny zábradlím včetně zarážky pro slepeckou hůl na obou stranách.

Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky zajištěny okraje výkopů v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m. Přechod o šířce nejméně 0,75 m musí být zřízen přes výkop hlubší než 0,5 m. Nepřesahuje-li hloubka výkopu 1,5 m, musí být přechod opatřen zábradlím alespoň po jedné straně, v ostatních případech po obou stranách.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v projektové dokumentaci, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení staveniště, stroji nebo materiálem, s výjimkou případů, kdy stabilita stěny výkopu je zabezpečena způsobem stanoveným v projektové dokumentaci.

Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Povrch šikmých ramp o sklonu větším než 1:5 musí být upraven proti uklouznutí náležitě upevněnými příčnými lištami nebo zarážkami.

Prováděním výkopových prací nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb a jejich částí. Jestliže při provádění zemních prací dojde k nepředvídanému ohrožení stability okolních

staveb anebo k porušení některých jejich částí, musí být zhotovitelem neprodleně přijata opatření k zajištění jejich stability.

Před prvním vstupem fyzických osob do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin prohlédne zhotovitel nebo osoba jím pověřená stav stěn výkopu, pažení a přístupů. Hrozí-li ve výkopu nebezpečí výskytu nebezpečných par nebo plynů, zajistí měření jejich koncentrace.

V ochranných pásmech vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli podle zvláštního právního předpisu. Zhotovitel přijme, v souladu s těmito podmínkami, nezbytná opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k těmto vedením, popřípadě stavbám nebo zařízením.

Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení.

Zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:

vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna,

obnažené potrubní vedení ve stěně výkopu je ihned zajišťováno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.

Při provádění výkopových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začistování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m.

Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.

Při ručním provádění výkopových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.

Větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí nebo nesoudržné materiály ve stěnách výkopů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí být neprodleně zajištěny proti uvolnění nebo odstraněny. Nahromaděná zemina, spadlý materiál a nežádoucí překážky musí být z výkopu odstraňovány bez zbytečného odkladu.

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny musí být práce ve výkopu přerušena až do doby odstranění nebo zajištění těchto předmětů.

Po dobu přerušování výkopových prací zhotovitel zajišťuje pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zábran popřípadě zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů, popřípadě dalších zařízení zajišťujících bezpečnost fyzických osob u výkopů.

Mechanické zhutňování zeminy pomocí válců, pěchů nebo jiných zhutňovacích prostředků musí být prováděno tak, aby nedošlo k ohrožení stability stěn výkopů ani sousedních staveb.

Na odlehlých pracovištích, kde není zajištěn dohled, nesmí být výkopové práce od hloubky 1,3 m prováděny osamoceně.

Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.

Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle stanoveného technologického postupu i při hloubkách menších.

Pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopech, zabránilo poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučilo nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu.

Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí ochranným rámem, bezpečnostní klecí, rozpěrnou konstrukcí nebo jinou technickou konstrukcí. Strojně hloubené příkopy a jámy se svislými nezajištěnými stěnami, do kterých nebudou v souladu s technologickým postupem vstupovat fyzické osoby, lze ponechat nezapažené po dobu stanovenou technologickým postupem.

Nejmenší světlá šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených zejména s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařováním.

Při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.

Hrozí-li při přepažování nebo odstraňování pažení nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození staveb v jeho blízkosti, musí být pažení ponecháno v potřebné výšce ve výkopu.

Sklony svahů výkopů určuje zhotovitel se zřetelem zejména na geologické a provozní podmínky tak, aby během provádění prací nebyly fyzické osoby ve výkopu a jeho blízkosti ohroženy sesuvem zeminy. Přibližné sklony svahů výkopů o hloubce do 3 m, které budou po ukončení stavebních prací zasypány, a podmínky, které přitom mají být dodrženy, jsou pro některé druhy zemin stanoveny normovými požadavky.

Fyzická osoba určená zhotovitelem k řízení provádění výkopových prací při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektové dokumentaci upřesní určený sklon stěn svahovaných výkopů. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, určí a zajistí provedení opatření k zamezení sesuvu svahu a k zajištění bezpečnosti fyzických osob.

Podkopávání svahů je nepřípustné.

Za nepříznivé povětrnostní situace, při které může být ohrožena stabilita svahu, se nikdo nesmí zdržovat na svahu ani pod svahem.

Při práci na svazích se sklonem strmějším než 1:1 a ve výšce větší než 3 m je nutno provést opatření proti sklouznutí fyzických osob nebo sesunutí materiálu.

Pracovat současně na více stupních ve svahu nad sebou lze tehdy, jestliže jsou realizací opatření stanovených v technologickém postupu vytvořeny podmínky pro zajištění bezpečnosti fyzických osob zdržujících se na nižších stupních.

Konstrukce pracovní plošiny pro dočasné uložení vykopané zeminy musí být upevněna tak, aby neohrožovala bezpečnost fyzických osob a stabilitu pažení nebo stěny výkopu. Na části pažení lze uvedenou plošinu připevňovat pouze tehdy, je-li pažení k tomuto účelu přizpůsobeno.

Pro přepravu zeminy kolečkem musí být zřízena dostatečně široká a únosná komunikace ve sklonu nejvýše 1:5, bez prudkých přechodů. Její povrch nesmí být kluzký a podle okolností musí být zpevněn.

Přepravuje-li se zemina pro zásyp výkopu hlubšího než 1,5 m kolečkem, musí být při okraji výkopu zřízena pevná zarážka zabraňující sjetí kolečka do výkopu.

Popis ochrany proti agresivnímu prostředí

Betonové dílce uliční vpusti budou s odolností XF4 - stupeň vlivu nasycení vodou s rozmrazovacími prostředky.

Potrubí PVC-KG je odolné vůči chemickým vlivům.