



PD společných zařízení – polních cest v k.ú. Horní Záblatí
Polní cesta C10

C. Stavební část

C.1 SO 101 Pozemní komunikace

C.1.1 Technická zpráva

| MĚSTSKÝ ÚŘAD PRACHATICE | |
|--|------------|
| Tato dokumentace byla ověřena ve stavebním řízení p. dle silničního a stavebního zákona, je předložena pro provedení stavby podle rozhodnutí č.: | |
| | 34474/2019 |
| ze dne | |
| | 2.12.2019 |
| vydaného odborem KSD Městského úřadu Prachatice a je zároveň nedílnou součástí tohoto rozhodnutí. | |
| Podpis: | |

Vypracoval: Ing. Petr Kaplan v lednu 2016

a) identifikační údaje objektu

SO 101 Pozemní komunikace

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Budou odstraněny stromy, keře a křoviny v trase budované cesty a na plochách svahování a modelace terénu, pokud je zde nebude možné zachovat. Ornice v trase budované komunikace bude sejmuta a přemístěna na místní skládku v prostoru staveniště. Odtud bude po dokončení stavby její část použita pro ohumusování, přebytek bude odvezen na trvalou veřejnou skládku, nebo skládku dodavatele stavby (dle možností - předpokládaná dovozová vzdálenost je 20 km). Bude odstraněna původní konstrukce cesty (nebo její zbytky v trase) v mocnosti 0,25m.

Výkop bude následně proveden do úrovně únosné zemní pláně, nebo do spodní úrovně sanace podloží.

Sanace bude provedena v úsecích s neúnosným podložím. Při provádění sanace se zemní pláň urovná a případně zbaví ojedinělých vyčnívajících kamenů, kořenů, apod., které není možné urovnat v pláni. Mocnost sanační vrstvy je odhadována na 50cm a odhad vyplývá z předpokladu hodnoty deformačního modulu rostlé zemní pláně v místě založení sanační vrstvy $E_{def2} = 10-25 \text{ MPa}$. Tento předpoklad je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou, provedenou za podmínek a podle postupů, uvedených v ČSN 736190. Na urovnanou a podle možnosti zhuťnou (pokud lze) zemní pláň se uloží tahová tkaná geotextilie s parametry: pevnost při přetržení min. 80 kN/m v obou směrech, prodloužení při přetržení max. 12%, pevnost při 5% prodloužení min. 44 kN/m. V případě spojování dílů geotextilie přesahy se zachová min. vzájemné překrytí min. 0,25m, pokud dodavatel geotextilie neuvede jiné hodnoty. Na geotextilii se rozprostře a po vrstvách do 0,15m tl. zhuťní vrstva štěrkodrti, celkem v předp. tl. 500mm. Při navážení materiálu na geotextilii nesmí být geotextilie pojižděna přímo, ale pouze po vrstvě zhuťné štěrkodrti a nesmí docházet k vyjíždění kolejí. Je důležité, aby geotextilie pod vrstvou zeminy zůstala trvale napnutá.

Po zřízení sanační vrstvy se provede ověření mocnosti statickou zatěžovací zkouškou. Požadovaná hodnota naměřeného deformačního modulu z druhé zatěžovací větve $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ nebo více.

Pokud je hodnota nižší, je potřeba zvýšit mocnost sanační vrstvy. Pokud je výrazně vyšší, je možné snížit mocnost sanační vrstvy.

Na zhuťnou sanační vrstvu se zřídí konstrukce cesty.

V úseku trasy, kde podloží bude únosné a z vhodných zemin, nebude nutné provádět sanaci. V takovém případě bude postup následující:

Zhuťnění jemnozrnných zemin objemové hmotnosti 1600-1750kg/m³ na konstrukční pláni a do hloubky 0,3m pod pláň se provede na 102% PS, v případě zemin s objemovou hmotností vyšší než 1750kg/m³ se provede hutnění na 100%PS. Zhuťnění pláně se kontroluje statickou zatěžovací zkouškou kruhovou deskou. Deformační modul ze druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$ měřený v úrovni zemní pláně musí být min. 45 MPa.

V případě písčitých a štěrkovitých zemin v podloží se provede zhuťnění podle typu zeminy na 1d 0,9-0,8 na pláni a do 0,3m pod pláň (podrobně viz tab. 3 ČSN 721006).

POZOR:

Zemní pláň, případně celou konstrukci před položením krytu je nutno chránit před znehodnocením zvodněním důsledným odvodňováním již během stavby, v případě trvale velmi nepříznivého počasí zakrytím. Pokud dojde k přesycení podloží vodou, nesmí zemní práce pokračovat je nutno vyčkat snížení nasycení na technologicky přípustnou mez (vyhodnotí technolog stavby). Pokud přesto dojde ke znehodnocení zemin, je nutné znehodnocený objem vyměnit.

Zásypy případných tras podzemních inženýrských sítí vedených v prostoru budovaných pozemních komunikací (kabelové trasy, trubní vedení, drenáže) se hutní po vrstvách tl. 0,15m na míru zhuťnění 95% PS v hloubce 0,5m pod pláň a vyšší, na míru zhuťnění 102 %PS v úrovni pláně a do hloubky 0,5m pod pláň. V úrovni zemní pláně se zásypy upraví do předepsaného spádu.

Zemina v podloží musí být vyhovující podle ČSN 736133, tzn. musí splňovat požadavky pro zatřídění do I. až III. třídy vhodnosti.

Při výkopech v blízkosti stávajících nadzemních objektů (stěn domů, plotů, zídek, stožárů, mostních opěr či rámu, apod.) je nutno vzít v úvahu možnou nutnost statického zajištění, postupného provádění i event. oprav částí těchto objektů narušených stavbou.

3.2. Konstrukce polní cesty:

DV-E nátěr uzavírací dvojvrstvý, emulze

020 mm

ČSN 736129

| | | |
|---|--------|--------------|
| PMH penetrační makadam hrubozrnný | 100 mm | ČSN 736127-2 |
| PI-E postřik infiltrační, emulze 0,7kg/m ² | 020 mm | ČSN 736129 |
| ŠDb šterkodrt' 0/32 (druhá vrstva) | 150 mm | ČSN 736126-1 |
| ŠDb šterkodrt' 0/32 (první vrstva) | 150 mm | ČSN 736126-1 |

Sanované nebo únosné podloží

(Sanace: Šdb 0-32 nebo zemina šterkovitá (G) tl. 500mm na tkané tahové geotextilii)

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Pro návrh komunikace bylo použito digitálně zpracované výškopisné a polohopisné zaměření zájmového území.

V trase projektované cesty nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Projekt řeší způsob sanace výměnou zeminy v aktivní zóně v mocnosti 0,50m v součinnosti s tahovou tkanou geotextilií. Rozsah sanace bude upraven podle skutečně zjištěného stavu podrobným ověřením vlastností podloží stavbou: bude provedena ověřovací sonda do hloubky cca 3m, ze které budou zjišťovány vlastnosti zemín v podloží, mocnosti zjištěných vrstev, úroveň hladiny podzemní vody a vodní režim v podloží. Současně bude provedena statická zatěžovací zkouška podle postupů a za podmínek uvedených v ČSN 736190. Výsledky průzkumu a statické zatěžovací zkoušky budou předány zhotoviteli projektu, který na jejich základě vydá písemný souhlas se zahájením stavby, případně upraví projekt na základě zjištěných hodnot. Bez ověření zemín v podloží a souhlasného písemného vyjádření zhotovitele projektu nesmí být komunikace dodavatelem stavby budována.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Nejsou.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Konstrukce komunikace byla navržena podle zásad návrhu TP 170 pro nejnižší dopravní zatížení třídy V průměrné roční zatížení - 15 TNV za 24 hodin a návrhovou úroveň porušení D2. Doba životnosti komunikace s jednovrstvým krytem z prolévaného kameniva (penetračním makadamem) je uvažována 8 roků.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění krytu a spodní stavby komunikace je zajištěno přirozeným vsakem do podloží z nestmelených podkladních vrstev a z krytu za jeho hranou. Odvodnění krytu je na terén příčným spádem komunikace, kde se voda vsakuje v úrovni hrany krytu. Vsakování je urychleno zřízením vsakovacího trativodu. K případné kumulaci odváděné vody a její postupné distribuci do podloží jsou zřízeny vsakovací objekty.

Trativod je zřízován v rýze šířky 0,5m a hloubky cca 1,2m. V úrovni dna trativodní rýhy je vedena celoobvodově perforovaná PE-HD trouba DN 150, obsypaná šterkodrtí ŠDb 2/8 v mocnosti 0,15m od líce trouby. Obsyp je hutněn lehkými hutnicími prostředky. V koruně obsypu se zřídí vrstva filtrační geotextilie. Další výplň rýhy je šterkem 32/63. Výplň se provede do úrovně 0,15m pod úroveň nivelety terénu/krytu. V koruně a v bocích výplně se zřídí vrstva filtrační geotextilie. Poslední vrstva do úrovně nivelety terénu /krytu je z šterku frakce 24/32. Výplň kamenivem z nespojitě frakce je vždy uzavřena v obalu z filtrační geotextilie.

Vsakovací objekt, do kterého jsou trativody zaústěny, je objekt studnového charakteru vybudovaný z betonových skruží TBH 18-100 světlého průměru 1m, celkové hloubky 3m od úrovně poklopu. Poklop je betonový studnový dvoudílný TBH 20-120. Objekt je vybudován na vyrovnaném zhutněném podsypu ŠDb 0/32 tl. 0,18-0,20m. Hloubka dna objektu pod úrovní zaústění trativodů je cca 1,62m. Výška uložení víka je cca 0,3m nad úrovní terénu/krytu. Objekt je obsypán propustnou šterkovitou zeminou vhodnou do podloží, hutněnou po vrstvách tl. 0,15m a mimo rýhy trativodů v úrovni terénu ornici tl. 0,25m s ozeleněním travou. Výkop pro vsakovací objekt je pažený. Trouba vsakovacíhoi přepadu je shodná s trativodní troubou a je vyvedena mimo konstrukci komunikaci. Je vedena v rýze stejných rozměrů a stejně výplně, jako trativody, mimo poslední vrstvy šterku v úrovni trénu, která je nahrazena ornici s osemem travou. Pokud to terénní podmínky umožní, je vhodné vyústit troubu přepadu volně na terén, případně do otevřeného příkopu, nebo vodoteče.

Na stávajícím propustku, který cesta křižuje, budou rekonstruována obě čela. Těleso propustku tvořené betonovými troubami DN 1000mm zůstává původní.

Vodoteč se před a za místem stavby přehradí a přítékající voda se přečerpává po dobu stavby do sousedícího Farského potoka. Místo stavby se čerpáním udržuje bez vody. Vtokové a odtokové čelo se vybourají (trouba procházející čelem se zachová a zajistí v původní poloze). Odtěží se zemina také z manipulačního prostoru pro výstavbu čela (cca do 1m od líce nového čela). Stěna odkopu vyšší než 1m musí být pažena. Proveďte se bednění a vybetonování nového monolitického čela z betonu C 20/25-XF3. Doplní a opraví se betonové lože a obetonování stávající trouby dle skutečných rozměrů původního lože a původního obetonování, na které naváže. Volný manipulační prostor se postupně vyplní zeminou štěkovitou až hlinito štěkovitou, hutněnou po vrstvách tl. 0,15m a v úrovni terénu ornici s osemem travou. Koryto se zpevní do vzdálenosti 2m před vtokové čelo a 3,20m v ose toku za odtokové čelo regulační dlažbou žulovou tl. 0,3m, kladenou do lože MC10 tl. 0,10m. Spárování se provede cementovou mazaninou. Zpevnění naváže na stávající (v trase poškozené) zpevnění koryta různého charakteru. V úseku rekonstrukce zpevnění koryta ve výše uvedeném rozsahu bude koryto zbaveno veškeré vegetace.

S ohledem na provoz zemědělské techniky vybavené zařízeními, která přesahují hranu cesty, zůstanou čela propustku i nadále bez zábradlí.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Polní cesta navazuje svým začátkem na konec stávající zpevněné cesty a končí slepě na hranici vymezené pozemkové parcely. V začátku a konci cesty se proto žádné značení neprovádí. S ohledem na vysoké hodnoty podélných spádů je v trase cesty v km 0,12090 ve směru staničení osazena doplní značka A5b "18%" a v km 0,16443 ve směru opačném dopravní značka A5a "18%". Značky upozorňují na úsek vysoké hodnoty podélného spádu komunikace.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Mimo výše uvedené postupy jiné požadavky nejsou.

i) vazba na případné technologické vybavení

Není

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Nebyly prováděny.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Není řešeno. Polní cesta jako účelová komunikace pro obsluhu přilehlých pozemků není určena ani navrhována pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.