



## Rekonstrukce polní cesty C1 v k. ú. Chlum u Volar

MĚSTSKÝ ÚŘAD PRACHATICE	
Tato dokumentace byla ověřena ve stavebním řízení podle silničního a stavebního zákona, je tudíž součástí rozhodnutí o provedení stavby podle rozhodnutí č.:	
ze dne	
vydaného odborem KSD Městského úřadu Prachatice a je zároveň nedílnou součástí tohoto rozhodnutí.	
1	Podpis:

### Část C. Stavební část

#### C.1 SO 101 Pozemní komunikace SO 102 Propustek

##### C.1.1 Technická zpráva

MĚSTSKÝ ÚŘAD PRACHATICE	
Tato dokumentace byla ověřena ve stavebním řízení podle silničního a stavebního zákona, je tudíž součástí rozhodnutí o provedení stavby podle rozhodnutí č.:	
ze dne	
vydaného odborem KSD Městského úřadu Prachatice a je zároveň nedílnou součástí tohoto rozhodnutí.	
1	Podpis:

V listopadu 2018 vypracoval Ing. Petr Kaplan, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby

## a) identifikační údaje objektu

SO 101 Pozemní komunikace

SO 102 Propustek

## b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

**SO 101 Pozemní komunikace**

Ornice sejmutá v trase budované komunikace bude přemístěna na místní skládku v prostoru staveniště. Odtud bude po dokončení stavby její část použita pro ohumusování, přebytek bude odvezen na trvalou skládku ornice veřejnou, případně na skládku ornice investora nebo dodavatele stavby (dle možnosti - předpokládaná dovozoř vzdálenost je 20 km). Vybouraná suť z konstrukčních vrstev původní cesty a z původního propustku bude odvezena na skládku suťi a nebezpečného odpadu (část suťi obsahující živice).

Výkop bude proveden do úrovně únosné zemní pláň, nebo do spodní úrovně sanace podloží. Sanace bude provedena v úsecích s neúnosným podloží nebo mělkým skalním podloží. Při provádění sanace se zemní pláň urovná a případně zbaví ojedinělých vyčnívajících kamenů, kořenů, apod., které není možné urovnat v pláni. Mocnost sanační vrstvy na neúnosném podloží je odhadována na 50cm a odhad vyplývá z předpokladu hodnoty deformačního modulu rostlé zemní pláň v místě založení sanační vrstvy  $E_{def2} = 10-25 \text{ MPa}$ . Mocnost sanační vrstvy na skalním podloží je 25cm (v tomto případě se jedná o ochrannou vrstvu konstrukce vozovky). Předpoklad mocnosti vrstvy na neúnosném podloží je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou, provedenou za podmínek a podle postupů, uvedených v ČSN 736190. Na urovnanou a podle možnosti zhutněnou (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 skalním podloží se tahová geotextilie nepokládá. Na geotextilii (nebo přímo skalní podloží) se rozprostře a po vrstvách do 0,15m tl. zhutní vrstva štěrkodrti, celkem v předp. tl. 500mm (na skalním podloží 250mm). Při navážení materiálu na geotextilii nesmí být geotextilie pojížděna přímo, ale pouze po vrstvě zhutněné štěrkodrti a nesmí docházet k vyjíždění kolejí. Je důležité, aby geotextilie pod vrstvou zeminy zůstala trvale napnutá.

Rýha trativodu, uložení trouby trativodu a obsyp ŠD 2/8 s krytím trouby 0,15m a zhutněním se provádí před rozproštěním geotextilie.

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 (netýká se sklaního podloží).

Na zhutněnou 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:

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

V případě písčitých a štěrkovitých zemin v podloží se provede zhutnění 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 tras podzemních inženýrských sítí vedených v prostoru budovaných pozemních komunikací (kabelové trasy, trubní vedení, drenáže) se hutní po vrstvách tl. 0,15m na míru zhutnění 95% PS v hloubce 0,5m pod pláň a vyšší, na míru zhutnění 102 %PS v úrovni pláň a do hloubky 0,5m pod pláň. V úrovni zemní pláň 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 objektů (budov, plotů, zídek, stožárů, apod.) je nutno vzít v úvahu možnou nutnost statického zajištění, postupného provádění i event. oprav částí těchto objektů narušených stavbou. Pracovní činnosti při takovýchto výkopech mohou být prováděny výhradně za účasti a dle pokynů statika a případně geologa.

Konstrukce polní cesty:

ACO11+ asfaltobeton obrusný	040 mm	ČSN EN 13108-1
PS-E postřik spojovací asfaltový 0,5kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129
ACP16+ asfaltobeton podkladní	050 mm	ČSN EN 13108-1
PS-E postřik spojovací asfaltový 0,7kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129
SC 0/32, C8/10 kamenivo stmelené cementem	120 mm	ČSN 736124-1
ŠDa 0/32 šterkodrt'	150 mm	ČSN 736126-1

Sanované nebo únosné podloží

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

Konstrukce dlážděného pásu cesty ve sjezdu podél hrany silnice:

Dlažba žulová kostka,	090-110 mm*	ČSN 736131-1
spárována je suchou malt. směsí		
Lože vysokopevnostní cementová malta	050-030 mm*	ČSN 736131-1
SC 0/32, C8/10 kamenivo stmelené cementem	180 mm	ČSN 736124-1
ŠDa 0/32 šterkodrt'	250 mm	ČSN 736126-1

Sanované nebo únosné podloží

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

\*) souvrství kostka-lože bude vždy v tl. celkem 140mm. Výška štípaných kostek může v mezích +/-10 mm kolísat s ohledem na technologii výroby. Dorovnání do konstantní výšky souvrství bude provedeno přizpůsobováním tloušťky lože výškám kostek.

Krajnice jsou stejné konstrukce jako vozovka a jsou ve stejném příčném spádu, jako vozovka. Hranice mezi krytem a krajnicí není viditelná, pohledově tvoří hranu krytu vnější hrana krajnice.

Vrstva SC 0/32 C8/10 tl. 120mm nebo 180mm musí být s ohledem na své vlastnosti dilatována řezanými sparami po cca 5m délky v trase a 2m šířky ve sjezdu, nebo bude v průběhu tuhnutí přehutněna 2-3x pojezdem silničního válce s vypnutou vibrací, čímž dojde k rovnoměrnému rozvoji mikrotrhlin v ploše vrstvy. Není pak nutné provádět dilatační spáry řezané.

Dlažba pásu podél silnice ve sjezdu do cesty je ze štípaných kostek průměrné výšky 100mm do vysokopevnostního maltového lože průměrné tloušťky 40mm. Obrubníky ohraničující po celém obvodu plochu dlažby jsou typu ABO 2-15 15/25/100cm. Ukládají se do lože tl. 0,15m s bočními opěrami. Sklon horních ploch opěr je 1:2 od obrubníku k vnější hraně boční opěry betonového lože C12/15-XF3, pak opěra pokračuje svisle. Obrubníky jsou po celém obvodu plochy zanořeny korunou do úrovně nivelety krytu.

V úseku podél oplocení pozemku parc. č. 822 vlevo ve směru staničení před koncem trasy komunikace je z důvodu zabránění zatékání vody z komunikace na pozemek osazen betonový obrubník typu ABO 2-15 15/25/100cm do betonového lože C12/15-XF3 tl. 0,10m s bočními opěrami. Sklon horních ploch opěr je 1:2 od obrubníku k vnější hraně boční opěry betonového lože, pak opěra pokračuje svisle. Obrubník je veden v přímé od sjezdu na pozemek parc. č. 820 do konce trasy. První a poslední 1m obrubníku jsou šikmo zanořeny do trénu, ostatní obrubníky v trase jsou korunou 10cm nad niveletou krytu cesty. Délka obrubníku je 43,8m. Jednotlivé kusy se sesazují na sraz, u šikmo ložených se čela upravují řezem, aby styčná spára byla rovnoměrná a neotvírala se. Spáry se nevyplňují žádným materiálem.

## SO 102 Propustek

Výkop pro trasu propustku se provede do úrovně založení propustku, zemní plán se urovná a zhutní. Stěny výkopu / odkopu od výšky 1,3m včetně musí být zajištěny proti sesuvu pažením. **Plocha nad odkopem do vzdálenosti "s" od hrany odkopu se nesmí zatěžovat dopravou ani skladovaným**

**materiálem.** Hodnota  $s$  = hloubka výkopu (odkopu) zvětšená o 2m (pokud statik nebo geolog neuvedou jinou hodnotu). Základové lože a prahy pro osazení trub propustku jsou provedeny z prostého betonu C25/30-XF3 v tl. 0,30m pod spodním vnějším povrchem pláště trubky na zhutněném vyrovnaném podloží. Na lože se osadí 4ks prefabrikátů železobetonových patkových trub propustkových světlého profilu 0,8m, 1ks prefabrikátu šikmé vtokové železobetonové patkové trouby propustkové světlého profilu 0,8m, 1ks prefabrikátu šikmé výtokové železobetonové patkové trouby propustkové světlého profilu 0,8m, vše typu ŽPSV. Spád lože a trub ve směru toku je 2,5%. Povrch lože je od trub spádován ve sklonu 1:1,75.

Zásyp objektu se provede zeminou propustnou nenamrzavou (štěrkovitou) frakce 0-32, vhodnou do podloží, hutněnou po vrstvách tl. 0,15m. Zásyp se urovná a dohutní do úrovně spodku sanační vrstvy nebo (pokud sanace pro založení komunikace není v prostoru propustku prováděna) do úrovně spodku konstrukce komunikace.

Zábradlí není zřizováno s ohledem na provoz rozměrné zemědělské techniky, jejíž obrysové rozměry mohou přesahovat volnou šířku cesty a zábradlí by představovalo překážku.

V návaznosti na objekt propustku se upraví koryto vodoteče na vtok a odtoku a úsek příkopu podél cesty. Koryto se zpevní v délce cca 3,6m před vtokem a 7,7m za odtokem. Příkop se upraví a pročistí v délce 24,5m a zpevní v délce 3,8m. Zpevnění se provede kamennou regulační dlažbou tl. 0,20m do betonového lože tl. 0,15m. Zevnění se provede do výšky 33cm od dna koryta / příkopu.

#### *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 (na neúnosném podloží), nebo bez geotextilie (na skalním podloží). Rozsah sanace bude upraven podle skutečně zjištěného stavu podrobným ověřením vlastností podloží stavbou: budou provedeny min. 4 ověřovací sondy do hloubky cca 2m, ze kterých budou zjišťovány vlastnosti zemin 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 zemin v podloží a souhlasného písemného vyjádření zhotovitele projektu nesmí být komunikace dodavatelem stavby budována.

#### *d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby* Žádné.

#### *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 dvouvrstvým krytem z asfaltbetonu je předpokládána 25 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. Odvádění vsakované vody je urychleno zřízením trativodu, kterým je voda odváděna do vodoteče. S ohledem na význam cesty a náklady stavby je trativod navržen jako bezúdržbový (bez revizních šachet).

Trativod je zřizován v rýze šířky 0,5m a hloubky 0,25m pod spodní úroveň sanační vrstvy. V úrovni dna trativodní rýhy je vedena celoobvodově perforovaná PE-HD trouba DN 150mm, obsypaná štěrkodrtí ŠDb 2/8 v mocnosti 0,15m od líce trouby. Obsyp je hutněn lehkými hutnicími prostředky. Další výplň rýhy je štěrkodrtí 0/32.

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

V trase polní cesty se neosazuje svislé dopravní značení. V napojení na silnici I/39 se osadí dvojice červených směrových sloupků kulatého profilu Z11g. Čára vodícího proužku V4 v úseku napojení sjezdu se obnoví jako plná v tloušťce stávající čáry. Délka prováděné V4 je 36m.



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

Stavba bude probíhat za vhodného počasí bez srážek a za minimálního nebo žádného toku ve vodoteči. V případě potřeby bude voda přečerpávána nebo převáděna dočasnou troubou DN 400. Na postup výstavby zvláštní 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.

