

C.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

KOMUNIKACE ČERVENÁ VODA - MLÝNICKÝ DVŮR 2.ETAPA

Část: : C. STAVEBNÍ ČÁST

Objekt : SO 04 4.ÚSEK

INVESTOR : **OBEC ČERVENÁ VODA**

PROJEKTANT :



Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto

Zak. číslo : 4139/11

Květen 2012

1) Všeobecně

Stavební objekt řeší opravu místní komunikace v zastavěné části obce. Jedná se o **úsek č.4** komunikace. Součástí opravy jsou i dvě krátké komunikace.

Součástí projektu 2.etapy je větší část úseku č.4 (SO 04, C.4.1 - oprava komunikace, tzv. přeložka - komunikace).

Do 1.etapy komunikace byla z úseku č.4 zahrnuta část kompletní opravy asfaltové komunikace o ploše **415 m²**:

- plocha první krátké odbočky (k Cinkovému)
- při šířce komunikace 5,5 m úsek od začátku přeložky po druhou odbočku (směr do Červené Vody) o délce cca 61,5bm

Výše uvedená část úseku č.4 je v celkové situaci (C.4.1.2.1) oddělena a označena, že **není součástí 2.etapy komunikace**.

Zbývající plocha úseku č.4, spadající do 2.etapy, činí $1871,45 + 319,12 = 2190,57 \text{ m}^2$

2) Technické řešení

Návrh je dle ČSN 73 6110 a ČSN 73 6101.

Šířka komunikace hlavní 4 je 5,50 m. Vedlejší komunikace mají šířku komunikace 4a – 4,50 m a 3,50 m, komunikace 4b – 5,00 m a komunikace 4c – 3,00 m (**komunikace 4c není součástí 2.etapy**).

Stávající trasa komunikace vede v bezprostřední blízkosti stávající hřbitovní zdi. Dle vyjádření orgánu státní památkové péče je nutné veškeré práce v blízkosti této zdi provádět s nejvyšší opatrností tak, aby nedošlo k jejímu poškození – viz. toto vyjádření.

Před vlastní úpravou dnešní trasy je nutné odstranit dva sloupky vedení NN. Jeden sloup je umístěn v trase komunikace 4b – součást 2.etapy. **Druhý sloup je umístěn v trase hlavní komunikace 4 v části u kostela (staničení 0,000 00 až 0,060 00) - není součástí 2.etapy.**

Z větší části oprava hlavní komunikace 4, 4a a komunikace 4b bude v očištění a odstranění stávajícího povrchu do hloubky min. 0,20 m (vrchní zahliněná vrstva) a odvoz na řízenou skládku a položení nových vrchních vrstev.

Zásypy po inženýrských sítích je nutné vyměnit a to do hloubky min. 0,30 m od úrovně zemní pláň vozovky na hlavní komunikaci 4. Výměna zásypu se předpokládá v 15% celkových zásypů.

V úseku na hlavní komunikaci od staničení 0,160 00 do staničení 0,233 56 je nutné sanovat méně únosné podkladní vrstvy do hloubky 0,50 m od pláň – drceným kamenivem. Nutné v této části pokládku geotextílie.

Na vedlejší komunikaci 4c a na hlavní komunikaci 4 v části u kostela staničení 0,000 00 až 0,060 00) je oprava navržena s celkovou výměnou vrstev konstrukce komunikace. **Komunikace 4c a hlavní komunikace 4 v části u kostela staničení (0,000 00 až 0,060 00) není součástí 2.etapy.**

Na konci úseku je navržen odvodňovací žlab (délky 5,5 m, šíře 0,2 m), který je vyústěn do přilehlého příkopu.

Další odvodňovací žlab (délky 5,2 m, šíře 0,2 m) je navržen mezi komunikací 4a a komunikací 4b na stávající komunikaci (srovnání stávajícího povrchu do roviny). **Žlab je zaústěn do stávající horské vpusti, která bude upravena v nezbytném rozsahu.** Okolí horské vpusti bude nově vydlážděno (opevněno) lomovým kamenem. Stejně bude upravena i horská vpust' před pozemkem 46. Dláždění bude v rozsahu cca 10 m² u každé horské vpusti.

Na hlavní komunikaci 4 jsou dvě nové UV. Další dvě UV jsou navrženy na komunikaci 4b – umístění viz. výkres č. C.4.1.2.1. Celkem je navrženo 4 UV.

Ve staničení 0,248 66 na komunikaci 4 je navržen nový trubní propustek DN 600 (délka 9,8 m), který vede pod komunikací 4a.

Dále je v rámci opravy místních komunikací nutná úprava svahování příkopů a to ve vyznačeném úseku viz. situace.

Na pozemcích 47/1, 47/2 a 48/1 je navrženo nové oplocení – **viz. stavební objekt C.4.7. OBJEKTY POZEMNÍCH STAVEB - není součástí 2.etapy.**

Poznámka: Součástí 2.etapy není objekt SO 04, C47 - oplocení ani objekt SO 07 C71 Parkoviště u kostela

Směrové řešení

Směrové vedení komunikace je zachováno. V rámci opravy komunikace je navržen v některých úsecích nový sklon komunikace a to z důvodu svedení dešťových vod od přiléhajících budov. Základní šířkové uspořádání komunikace 4 je 6,50 m (2 x 2,75 m j.p.) + 0,50m (nezpevněná krajnice – proměnné šířky). Komunikace 4a 4,50 m (2 x 2,25 m j.p.) + 0,25 (nezpevněná krajnice) nebo 3,50 m. Komunikace 4b 5,00 m (2 x 2,50 m j.p.). Komunikace 4c je šířky 3,00 m.

Nezpevněná krajnice není navržena v celém úseku stávajících komunikací – viz situace, v zastavěné části slouží nezpevněná krajnice k plynulému přechodu zpevněné části a zatravnění. Šíří nezpevněné krajnice je nutno přizpůsobit na místě dle podmínek stávajícího stavu okolí a šířkových možností.

Výškové řešení

Návrh výškového řešení vychází z vazby na podélný profil stávající komunikace. Z důvodu úpravy nivelety stávající komunikace bude nutné upravit výšky stávajících poklopů kanalizace.

Obrubníky

Komunikace je částečně nově opatřena silniční obrubou s vodícím proužkem, z důvodu navedení srážkové vody do nově navržených uličních vpustí. Sklon nosných vrstev musí odpovídat sklonu finální krycí vrstvy. V místech napojení nového asfaltového krytu na stávající konstrukce s asfaltovým krytem bude proveden odřez pilou a následně zalití spáry modifikovanou zálivkou.

Konstrukce vozovek a parkovišť jsou navrženy dle TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, z 11/2004 schváleného MD ČR.

Konstrukce vozovky při celkové rekonstrukci vrstev – komunikace :

Navrhovaná skladba úpravy komunikace - dle požadavků investora - **komunikace 4c a hlavní komunikace 4 v části u kostela staničení (0,000 00 až 0,060 00) není součástí 2.etapy.**

SKLADBA K-CE KOMUNIKACE:	D1-N-2-PIII-V	
ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ ČSN 73 6121	ACO 11	50 mm
SPOJOVACÍ POSTŘIK		
OBALOVANÉ KAMENIVO STŘEDNĚZRNNÝ ČSN 73 6126	ACP 16+	70 mm
MIN. HODNOTA MODULU PŘETVÁRNOSTI 100MPa		
SPOJOVACÍ POSTŘIK		
ŠTĚRKODŮ ČSN 73 6126	ŠD	150 mm
MIN. HODNOTA MODULU PŘETVÁRNOSTI 70MPa		
ŠTĚRKODŮ ČSN 73 6126	ŠD	150 mm
MIN. HODNOTA MODULU PŘETVÁRNOSTI 45MPa		
CELKEM		420 mm

Konstrukce vozovky oprava horní vrstvy – komunikace:

Navrhovaná skladba úpravy komunikace - dle požadavků investora:		
ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ ČSN 73 6121	ACO 11	50 mm
SPOJOVACÍ POSTŘIK		
OBALOVANÉ KAMENIVO STŘEDNĚZRNNÝ ČSN 73 6126	ACP 16+	70 mm
MIN. HODNOTA MODULU PŘETVÁRNOSTI 100MPa		
SPOJOVACÍ POSTŘIK		
ŠTĚRKODŮ 32/63 ČSN 73 6126	ŠD	100mm
MIN. HODNOTA MODULU PŘETVÁRNOSTI 70MPa		
ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO KRYTU KOMUNIKACE : ODEBRÁNÍ VRCHNÍ ZAHLINĚNÉ VRSTVY V TLOUŠTCE 200MM A ODVOZ NA SKLÁDKU		
CELKEM		200mm

Při úpravě stávající komunikace v úseku č.4 bude odstraněna vrchní zahliněná vrstva o tloušťce 200 mm a bude odvezena na řízenou skládku. Skladba konstrukce komunikace bude doplněna vrstvou hutněného šterku frakce 32/63 o tloušťce 100mm. Konečná úprava bude provedena z živičných koberců (asfaltový beton podkladní ACP 16 tl. 70 mm + asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 tl.50 mm + postřík živičný na podkladní šterk i mezi asfalty).

Veškerý použitý materiál použitý do konstrukcí musí odpovídat požadavkům ČSN. Hutnění pláň musí odpovídat požadavkům ČSN 72 10 06.

Zemní práce

Stávající konstrukce komunikace je nutné odtěžit na budoucí požadovanou zemní pláň. Pevnost zemní pláň je nutné ověřit.

Zemní pláň $E_{def} = 45$ Mpa - nezbytná přítomnost geologického dozoru, který bude s pomocí terénních geotechnických metod kontrolovat zhutňování násypových těles.

Základní předpoklady:

Pro stavební práce na parkovacích a příjezdových plochách platí DIN 18 315 a DIN 18 318 a následující požadavky.

Všechny nespojené stavební hmoty, které budou použity, musí být přizpůsobeny z hlediska jejich filtrační stability k sousedním materiálům (např. nezámrzá vrstva k podkladu a spárovací materiál k ložnému materiálu). Realizace vrstev na zmrzlém podkladu možná pouze s výslovným souhlasem zadavatele.

Povrch nosných vrstev musí být v navrženém spádu. Je nutné zabránit znehodnocení směsi při realizace. Nerovnosti povrchu nezámrzných vrstev smí být na délku 4m max. 2cm, nerovnosti vrstvy kameniva resp. šterku pouze 1cm, zjištěné nerovnosti se musí odstranit.

Zemní pláň:

Požadavky na zemní pláň a její odvodnění jsou v TP 170. Při kontrole hutnění zemní pláň je nutné postupovat dle ČSN 72 1006. Modul přetvárnosti zemní pláň se kontroluje např. zatěžovacími zkouškami. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2} = 45$ MPa (pro podloží PIII).

Pokud nelze za normálních podmínek dosáhnout požadované hodnoty bude vhodné je odstranit, nebo pro splnění základních požadavků pro vhodné podloží, bude nutno je správně upravit (např. stabilizovat s pomocí vápna). Před pokládkou další vrstvy budou provedeny kontrolní zkoušky.

Ochranná vrstva :

Ochranou vrstvu tvoří šterkodrt'. Kvalita provedených prací ochranné vrstvy musí být v souladu s ČSN 73 6125, resp. ČSN 73 6126. Na ochranné vrstvě z nestmelených materiálů se provádí zatěžovací zkouška. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti ochranné vrstvy $E_{def,2}$ dle TP 170. Před pokládkou další vrstvy budou provedeny kontrolní zkoušky.

Podkladní vrstva :

Podkladní vrstva musí být v souladu s ČSN 73 6125, ČSN 73 6126. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podkladní $E_{\text{def},2}$ dle TP 170. Před pokládkou další vrstvy budou provedeny kontrolní zkoušky.

Podkladní materiál musí být rovnoměrně promíchaný a vlhký. Povrch podkladní vrstvy musí prokazovat požadovaný příčný sklon se stejným požadavkem na rovinnost jako u dlážděného povrchu. Nepovolené nerovnosti nosné vrstvy nesmí být vyrovnány podkladní vrstvou.

Kryt :

Kryt komunikace je navržen z asfaltového povrchu. Při provádění zemního tělesa je nutné zabezpečit odtok srážkové vody mimo staveniště.

Sklon nosných vrstev musí odpovídat sklonu finální krycí vrstvy.

Při odstraňování stávajících vrstev je nutné postupovat velice opatrně s ohledem na stávající sítě, které jsou pod komunikaci a jejich krytí nemusí být dostačující, jak se při návrhu opravy předpokládá. Pokud by se během stavby potvrdilo nedostatečné krytí sítí je nutné navrhnout příslušná opatření – chránička atd..

Řešení odvedení dešťové vody :

Odvodnění je zabezpečeno pomocí podélného a příčného sklonu a obrub do nově navržených dešťových vpustí (v situaci označeny jako VP1 a VP6), odvodňovacích žlabů nebo do přilehlých příkopů.

Úsek č.4 a č.5 – odvedení podzemních vývěrů podzemních vod:

Požadováno provedení nového drénu pro odvedení podzemních vývěrů vody, vznikajících ve spodní části úseku č.5 – 2 x drenážní trubka plastová DN 125 mm, obsyp štěrkem, separační vrstva, výkop rýhy, **délka 70 bm**). Drenážní potrubí s vyústěním do příkopu v úseku č.4. Drén začíná příčným překopem komunikace v dolním úseku č.5, zhruba ve staničení 0,030 km.

Minimální průměr drenážního potrubí je DN 125. Drenáž musí být propustná pro vodu a odolná proti zanášení částicemi zeminy. Maximální dovolená rychlost vody v drenážním potrubí je 0,25 m/s..

Separální vrstva je provedena z netkané textilie z polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g/m². Funkce separační vrstvy spočívá v omezení transportu jemných částic zeminy do drénu. **Největší množství zeminy se do drenáže dostane v průběhu jejího provádění. Je třeba dbát na čistotu zabudovávaných prvků, zamezit vydrolování zeminy do nezakrytých štěrkových násypů a zajistit spojitost ochranných textilií.**

Drenážní potrubí je provedeno z plastové tvarované perforované flexibilní trubky z PVC DN 125. Trubka má otvory po celém svém obvodu o velikosti 1,3 mm.. Minimální plocha otvorů činí na běžný metr trubky 25 cm².

Kamenivo nad drenážním potrubím (obsyp drenážního potrubí) - provedeno v tloušťce alespoň 300 mm nad drenážním potrubím a v tl. 150 mm pod drenážním potrubím z kameniva frakce 16-32 bez prachových částic, které by mohly zbytečně zanášet drenážní potrubí. Tato vrstva slouží pro beztlakové předání vody ze zemního tělesa do potrubí a zároveň zabraňuje jeho pohybu tlakem vody. Rovněž slouží pro pohyb vody směrem k recipientu. Počítá se zaplavením kameniva.

Dopravní značení :

Stávající svislé dopravní značky jsou doplněny o nové dopravní značky. Nově jsou zde navrženy svislé dopravní značky **P6, P2 + E2b, IP 10a**. Umístění nových svislých dopravních značek viz. výkres C.4.1.2.1. CELKOVÁ SITUACE. U kostela jsou osazeny směrové sloupky ve vzdálenosti 5,0 m od sebe.

Nové značky budou s reflexní úpravou s hliníkovým rámečkem. Značení musí být v souladu s vyhláškou FMV č. 30/2001 Sb. a ČSN 01 80 20.

Plochy :

Před započatím zemních prací je třeba požádat správce podzemních vedení o jejich vytýčení. Při práci na staveništi je třeba dodržovat nařízení vlády č. 591/2006., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem a s investorem stavby. Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění v místě proluky mezi již obývanými obytnými objekty.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby. Předkládaná dokumentace byla zpracována v rozsahu projektu pro provedení stavby.

Ve Vysokém Mýtě 05/2012

