

## **D.2.1. Technická zpráva SO-02 Cesta C27**

### **a) Identifikační údaje objektu**

Projektová dokumentace SO-02 řeší směrový a výškový návrh polní cesty C27, návrh konstrukčních vrstev, sjezdy na parcely p.č.1606 a p.č.1586, odvodnění a návrh propustku DN 600 na sjezdu ze silnice III/28448.

### **b) Technický popis**

Cesta je navržena jako jednopruhová, kategorie P 4,5/20 – volná šířka koruny 4,5 m (3,5 m + 2x 0,5 m krajnice). Celková délka cesty je 275,00 m. Povrch cesty je navržen z asfaltobetonu. Třída dopravního zatížení je navržena V. Cesta je navržena bez výhyben. Odvodnění polní cesty je příčným sklonem do přilehlého terénu, odvodnění pláň do trativodu, v násypu příčným sklonem podkladní vrstvy šterkodrti na terén. Z cesty jsou navrženy dva sjezdy na parcely p.č.1606 a p.č.1586. Na cestě je v km 0,004 80 navržen propustek DN600 se šikmými prefabrikovanými čely.

### **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů**

Podkladem pro návrh polní cesty je podrobný geotechnický průzkum (GEON, s.r.o., 3/2020). Závěrečná zpráva o výsledcích podrobného inženýrsko-geologického, geotechnického a hydrogeologického průzkumu je součástí dokladové části projektové dokumentace.

### **d) Technické řešení**

#### Připojení na pozemní komunikace:

Cesta C27 se navazuje v místě stávajícího sjezdu na silnici III/28448 a dále v km 0,275 00 na ni navazuje stávající nezpevněná polní cesta.

#### Situace, šířkové řešení:

Cesta C27 je navržena jako jednopruhová, kategorie P 4,5/20 – volná šířka koruny 4,5 m. Šířka zpevněné části s povrchem z asfaltobetonu je 3,5 m, krajnice tloušťky 0,15 m zpevněné šterkodrti frakce 0-32 mm budou šířky 0,5 m.

V trase je navrženo 6 směrových oblouků  $R=12,5-200$  m. Směrové oblouky jsou navrženy jako prosté kružnicové. V obloucích je navrženo rozšíření dle ČSN 73 6109.

#### Výškové řešení:

Výškové řešení je zřejmé z podélného profilu polní cesty. Niveleta navrhované cesty výškově kopíruje stávající terén. Výškové lomy jsou řešeny zaoblením parabolickými oblouky. Příčný sklon polní cesty bude jednostranný 3,0 %. Příčný sklon krajnic je navržen 8,0 %.

### Konstrukce polní cesty:

Konstrukce je navržena jako typová dle TP pro V. třídu dopravního zatížení a návrhové porušení vozovky D2 s povrchem z asfaltobetonu. Skladba vozovky byla navržena podle katalogových listů Katalogu vozovek polních cest, změna č.2, Ministerstvo zemědělství ČR, ÚPÚ č.j. 43385/2011, březen 2011 (číslo katalogové skladby PN 603). Navržená polní cesta rovněž splňuje parametry stanovené v ČSN 73 6109 Projektování polních cest.

### **Skladba cesty C27:**

- asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm
- spojovací postřik 0,25 kg/m <sup>2</sup>	
- obalované kamenivo střednězrné ACP 16+	70 mm
- spojovací postřik 0,7 kg/m <sup>2</sup>	
- šterkodrt' ŠD (frakce 0-32 mm)	150 mm
- šterkodrt' ŠD (frakce 0-63 mm)	<u>150 mm</u>
- celkem	410 mm
zhutněná pláň 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Skladba sjezdů je stejná jako skladba přiléhající vozovky.

### Zemní práce:

Na ploše cesty bude terén včetně stávajících zbytků zpevněného povrchu a navážek odtěžen na niveletu pláň. Dle IG průzkumu je předpokládán modul přetvárnosti  $E_{def2}$  neupravené pláň pod stávajícími povrchy komunikací, se bude pohybovat v rozmezí cca 10-20 MPa, v případě dosažení optimální vlhkosti podložních zemin pak v rozmezí 20-30 MPa-nutno ověřit zkouškami při odkrytí pláň, **hodnoty modulu přetvárnosti budou zásadně ovlivněny aktuálními klimatickými poměry.**

Z hlediska úpravy zemin pod podloží komunikace je v celé délce polní cesty (vyjma km 0,100-0,268) navržena úprava podloží vozovky formou stabilizace těchto zemin vápenným hydrátem v množství cca 2-5 % o tloušťce úpravy aktivního podloží o mocnosti cca 0,3 až 0,4 m (nutno ověřit technologickými zkouškami při odkrytí pláň). Rozsah zpevnění (úpravy podloží) bude upřesněn v průběhu vlastní realizace stavebních prací při kontrolním měření zemní pláň statickou zatěžovací zkouškou.

Při provádění zemních prací (úprava základové spáry, terénní úpravy) je nutno dodržet tyto zásady:

- zabránit zozbřednutí těchto zemin srážkovou vodou před zhutněním
- dosáhnout včasného zhutnění na předepsanou objemovou hmotnost při dodržení vlhkosti blízké optimální
- při vlhkosti vyšší než vlhkosti  $w_{opt} + 2 \%$  je nutno docílit vlhkosti nižší buď časovou prodlevou nebo úpravou vápnem
- zeminu hutnit po vrstvách maximální mocnosti 0,3 m minimálně na 95 % PS

Pro násypy pod tělesem cesty bude použit materiál vytěžený ze zátopy rybníka. Při použití odtěžených zemin **do násypů pod komunikace** je nutná úprava případně stabilizace těchto zemin. Jako vhodná varianta je stabilizace hydraulickými pojivy

Při realizaci stavby bude po provedení odkopávky a předepsaného zhutnění pláne provedena statická zatěžovací zkouška v rozsahu dle TKP pozemních komunikací a dle upřesnění geologa (geotechnika).

Při kontrole zhutnění zemní pláne se postupuje dle ČSN 72 1006. Po zhutnění pláne je optimální hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ , za minimální postačující hodnotu lze považovat 30 MPa (na tuto hodnotu je navržena skladba vrstev polní cesty).

Požadovaná únosnost konstrukčních vrstev zpevněné cesty (modul přetvárnosti):

- štěrkodrt' spodní vrstva: min. 50 MPa
- štěrkodrt' vrchní vrstva: min. 80 MPa

#### Křížení se stávajícími sítěmi:

Cesta C27 nekoliduje se žádnými inženýrskými sítěmi-viz vyjádření v dokladové části PD.

#### Odvodnění cesty:

Odvodnění polní cesty je navrženo příčným sklonem do přilehlého terénu, odvodnění pláne do trativodu (km 0,000 00 – 0,100 00 a km 0,268 00 – 0,275 00). V km 0,100 00 a km 0,168 00 bude trativod vyústěn do potrubí patního drénu hráze.

#### Konečné terénní úpravy:

Výkop podél polní cesty bude zasypán zeminou, ohumusován v tloušťce 0,1 m. Plocha parcely 1565 mimo zpevněné plochy bude oseta travním semenem (v km cesty 0,00 00 – 0,100 00 a km 0,268 00 – 0,275 00). Bude provedeno současně s ohumusováním a osetím hráze (SO-01.2).

#### Dopravní značení:

Provoz na polní cestě se řídí ustanovením vyhlášky o provozu na pozemních komunikacích. Sjezd ze silnice III/28448 bude opatřen směrovými sloupky Z11d a značkou P6 Stůj, dej přednost v jízdě.

#### Dopravní a inženýrská opatření

Viz příloha D.2.8.-Situace DIO. DIO jsou navržena na dobu nezbytně nutnou k výstavbě sjezdu ze silnice III/28448.

#### Vytýčení stavby:

Trasa je určena vytyčovacími body v JTSK, výšky v BPv.

#### Kácení dřevin:

Na ploše hráze (SO-01.2) a cesty C27 (SO-02) (p.č.1565) budou před zahájením zemních prací vykáceny dřeviny v následujícím rozsahu:

**Olše lepkavá** (*Alnus glutinosa*) v počtu 22 kusů

30 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 6 kusů

30-60 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 8 kusů

60-100 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 5 kusů

100-130 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 2 kusy

130-160 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

**Dub letní** (*Quercus robur*) v počtu 9 kusů

30-60 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 7 kusů

100-130 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

310 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

**Bříza bradavičnatá** (*Betula pendula*) v počtu 10 kusů

30 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 2 kusy

30-60 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 4 kusy

60-100 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 3 kusy

100-130 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

**Vrba bílá** (*Salix alba*) v počtu 12 kusů

30-60 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 2 kusy

60-100 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 4 kusy

130-160 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 5 kusů

220-250 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

**Třešň ptačí** (*Prunus avium*) v počtu 3 kusy

30-60 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

60-100 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

100-130 cm (počet x obvod kmene v cm ve výšce 130 cm) – 1 kus

Kácení dřevin na parcele p.č.1565 je řešeno v rámci SO-01.2.

#### Propustek km 0,004 80

V současné době tečou dešťové vody nevýrazným příkopkem podél silnice III/28448, cca 20 m jihozápadně od navržené cesty se stékají s vodami ze stávajícího propustku DN600. Násyp tělesa cesty C27 přetne tuto svodnici, na převedení dešťových vod je navržen nový propustek DN600.

Propustek je navržen ze železobetonových trub DN 600 celkové délky 9,5 m obetonovaných betonem třídy C25/30 XC4 XF4. Čela propustku jsou navržena betonová-prefabrikovaná, uložená na podkladním betonu C25/30 XC4 XF4 vyztuženém KARI sítí 150/150/8 mm.

Příkopek v délce 1,5 m před a za propustkem bude opevněn dlažbou z lomového kamene do betonu C25/30 XF4. Dlažba bude vyspárována cementovou maltou.

## e) Bezpečnost práce

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení !

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, jak je stanoví příslušné předpisy, zejména **Zákon č.309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, **NV č.362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveniště je pracovníkům zúčastněných na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pracovníkům zúčastněných na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění (pověření) pro určené práce a s vědomím vedení stavby.

Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, policie, hasiči).

Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce.

V Brně, buben, červen 2020

Vypracoval:

