

D.1.1.2.1. Technická zpráva SO-2

a) Identifikační údaje objektu

Projektová dokumentace řeší návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty VPC5 v k.ú. Libkovice. PD řeší směrový a výškový návrh trasy polní cesty, návrh konstrukčních vrstev vozovky a její odvodnění. Podkladem pro návrh jsou schválené komplexní pozemkové úpravy Libkovice, které vypracovalo Sdružení zhotovitelů Jaromír Bočan-Energoeco Karlovy Vary a Ing. Jitka Tomandlová, Poděbradská 1308/3 360 01 Karlovy Vary. Rozhodnutí vydalo Ministerstvo zemědělství-Pozemkový úřad Louny (Č.j.: 11/09-KPÚ/166/2007/HR). Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 14.12. 2009 a je ekvivalentem rozhodnutí o umístění stavby.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí dotčených umístěním stavby:
katastrální území Libkovice (687898)

p.č.	LV	druh pozemku – využití, ochrana	druh opatření
1117	10001	ostatní plocha-ostatní komunikace	cesta
1118	10001	ostatní plocha-ostatní komunikace	cesta
1128	10001	vodní plocha	cesta, oprava propustku

LV	Vlastnické právo
10001	Obec Lubenec, Podbořanská 51, 439 83 Lubenec

b) Technický popis

Cesta je navržena jako vedlejší, jednopruhová, kategorie P 3,5/30 – volná šířka koruny 3,5 m (3,0 m + 2x 0,25 m krajnice). Celková délka cesty je 32,40 m. Povrch cesty je navržen z penetračního makadamu tloušťky 100 mm. Třída dopravního zatížení je navržena VI. Polní cesta je navržena bez výhyben. Odvodnění polní cesty je příčným sklonem do přilehlého terénu, odvodnění pláň do trativodu. Součástí stavebního objektu je oprava stávajícího propustku 2x DN 1000 na toku Vrbický potok. (p.č.1128), která spočívá v obnovení betonové římsy, zapravení lícových zdí obou čel propustku a pročištění potrubí a koryta toku v délce 5 m před vtokem a za výtokem z propustku.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Podkladem pro návrh polní cesty je podrobný geotechnický a geologický průzkum R6 Lubenec-Bošov, zpracovaný střediskem geotechniky firmy SUDOP Praha, a.s. (8/2007), polohopisné a výškopisné zaměření staveniště polních cest (GB geodezie, s.r.o., Brno, 8/2019) a R6 Lubenec-Bošov, geodetická dokumentace skutečného provedení (Geodetické služby, s.r.o., 4/2016).

Technické řešení

Připojení na pozemní komunikace:

Polní cesta VPC5 navazuje na rekonstruovanou polní cestu VPC4 a dále v km 0,032 40 vyústí na pozemek p.č.1123 (k.ú. Libkovice).

Situace, šířkové řešení:

Polní cesta VPC5 je navržena jako vedlejší, jednopruhová, kategorie P 3,5/30 – volná šířka koruny 3,5 m. Šířka zpevněné části s povrchem penetračního makadamu je 3,0 m, krajnice zpevněné drtí budou šířky 0,25 m.

Cesta je navržena v přímé trase, bez směrových oblouků.

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 %.

Konstrukce polní cesty:

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

Skladba cesty VPC5:

- uzavírací nátěr dvojnásobný s posypem drtí	
- penetrační makadam hrubý PMH 100	100 mm
- štěrkodrt' ŠD (frakce 0-32 mm)	150 mm
- štěrkodrt' ŠD (frakce 0-63 mm)	150 mm
- celkem	400 mm
zhutněná pláň 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Zemní práce:

Na ploše cesty bude terén včetně stávajících zbytků zpevněného povrchu a návážek odtěžen na niveletu pláň. Dle IG průzkumu se modul přetvárnosti E_{def2} neupravené pláň bude pohybovat v rozmezí 20-30 MPa. Hodnoty modulu přetvárnosti budou zásadně ovlivněny aktuálními klimatickými podmínkami.

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

Z hlediska úpravy zemin pod podloží komunikace je v celé délce polní cesty 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.

Pro násypy pod tělesem cest bude použit materiál vhodný do silničních násypů vybraný za dohledu geotechnika.

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

Při kontrole zhutnění zemní pláň se postupuje dle ČSN 72 1006. Po zhutnění pláň je optimální hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 45$ 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):

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

Křížení se stávajícími sítěmi:

Na cestě VPC5 nedochází k žádnému křížení se stávajícími sítěmi.

Odvodnění cesty:

Odvodnění polní cesty je navrženo příčným sklonem do přilehlého terénu, odvodnění pláň do trativodu. Trativod bude vyústěn do Vrbického potoka.

Konečné terénní úpravy:

Výkop podél polní cesty bude zasypán zeminou a ohumusován v tloušťce 0,1 m. Plocha parcel 1117 a 1118 a část 1128 (v prostoru propustku) mimo zpevněné plochy bude oseta travním semenem. Plocha bude před výsevem upravena kultivátorem, případně půdní frézou. Poté bude plocha oseta standardní travní směsí neobsahující hybridy a polyploidní kultivary trav. Výsev bude prováděn v dávce 250 kg/ha, ve vhodném termínu. S ohledem na aktuální průběh počasí je pro jarní výsev vhodný termín výsevu od 15. dubna do 15. května a pro podzimní výsev termín od 15. srpna do 15. září.

Dopravní značení:

Provoz na polní cestě se řídí ustanovením vyhlášky o provozu na pozemních komunikacích.

Vytýčení stavby:

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

Ochrana rostlin, živočichů a dřevin

Při realizaci stavby je nutné respektovat obecné podmínky ochrany rostlin, živočichů a dřevin dle §5 a 7 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Stavební práce budou prováděny v souladu se SPPK A01 002:2014 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Kácení dřevin:

Na ploše polní cesty VPC5 (p.č.1117, p.č.1118, p.č.1128) nebudou před zahájením zemních prací káceny dřeviny.

Oprava propustku

Na trase polní cesty VPC5 sv km 0,020 60 nachází propustek 2x DN1000 s betonovými čely. V čelní stěně na výtoku z propustku se nachází vertikální trhlina. Koryto toku je před a za propustkem zpevněno dlažbou z lomového kamene s vyspárováním cementovou maltou. Opevnění koryta je v dobrém stavu. V rámci stavebního objektu SO-1 bude tento propustek rekonstruován.

Na obou čelech propustku bude osekán degradovaný beton a konstrukce očištěna tlakovou vodou. Vertikální trhlina na výtokovém čele propustku bude sanována pomocí helikální výztuže. Helikální výztužné pruty průměru 8 mm z nerezové austenitické oceli budou uloženy do vyfrézované drážky na kotevní maltu z modifikované maltové polymer cementové směsi, vykazující vysokou výslednou pevnost. Pevnost v tahu, která je dominantní z hlediska spolupůsobení s výztuží ve finálním žebírku se pohybuje kolem 10 MPa. Do betonového čela budou vyvrtány otvory průměru 14 mm hloubky 100-150 mm, do nich bude na chemickou maltu vsazena kotevní výztuž R10 délky 200 mm. Počet kotev bude 4 ks/m². Na tyto kotvy bude připevněna KARI síť 100/100/6 mm. a následně bude konstrukce plošně vyspravena torkretovým betonem třídy C30/37 XC4, XF4 vhodným pro vodohospodářské stavby.

Do obou čel propustku budou vyvrtány otvory průměru 14 mm (vždy 2 po 0,3m), do nich bude na chemickou maltu osazena kotevní výztuž délky 300 mm (viz příloha C.2.7.). Na tyto kotvy bude připevněna KARI síť 100/100/8 mm, provedeno bednění a následně vylita římsa z vodostavebního betonu C30/37 XC4 XF4.

Na propustku bude doplněno zábradlí délky 6,0 a výšky 1,1 m z ocelových trubek.

Zábradlí bude zhotoveno z kruhového profilu průřezu 82x3,6 mm. Patní deska tloušťky 10 mm bude mít rozměry 205x250 mm, do římsy bude ukotvena kotevními šrouby M16. Povrchová úprava zábradlí a patní desky pozinkem.

V korytě toku v délce 5 metrů před vtokem a 5 m za výtokem z propustku budou odstraněny nánosy a dlažba bude očištěna tlakovou vodou. Nánosy budou odstraněny i v obou potrubích propustku a vnitřní stěny potrubí budou rovněž očištěny tlakovou vodou.

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) v platném znění, **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění, **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, v platném znění, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění,.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zjišťující 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.

Povinnosti zadavatelů staveb podle požadavků zákona 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, v platném znění jsou uvedeny v příloze Zásady organizace výstavby.

Poznámka

Řešení respektuje platné normy a předpisy. Vstupním podkladem pro řešení bylo geodetické zaměření lokality a IGP. Případné změny, dodatky nebo nejasnosti technického řešení oproti projektové dokumentaci budou konzultovány s projektantem.

V Brně, listopad 2019

Vypracoval: Ing. Jiří Malý