

KOMUNIKACE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název akce:	POLNÍ CESTA C 11 v k.ú. Sovenice a Pojedy K o m u n i k a c e
Objednatel:	Ministerstvo zemědělství ČR Pozemkový úřad Nymburk. Soudní 17 288 00, Nymburk
Generální projektant:	GEPARD, s.r.o. Štefánikova 52 150 00, Praha 5
Zpracovatel části:	Ing. Vladimír Cigánek Bochovská 3/566 158 00, Praha 5 Spolupráce: Ing. Jaroslav Vala
Místo stavby:	k.ú. Sovenice - parcela č. 944 k.ú. Pojedy - parcela č. 489/1 Okres Nymburk Středočeský kraj
Stupeň dokumentace:	projekt
Termín zpracování:	duben 2008

POUŽITÉ PODKLADY

- Zaměření stávajícího stavu v digitální podobě (GEPARD, s.r.o.)
- Doplnující dispozice GP (GEPARD, s.r.o.)

OBSAH DOKUMENTACE

- Technická zpráva
- Grafické přílohy
 - Situace 1 : 500
 - Podélný profil 1 : 1000/100
 - Příčné řezy 1 : 100
 - Vzorový příčný řez 1 : 50

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. VŠEOBECNĚ

Dokumentace řeší návrh polní cesty C 11 v k.ú. Sovenice a Pojedy. Nově navržená polní cesta je trasována západním směrem od místa ukončení dnešní cesty vycházející z intravilánu obce Pojedy. Je vedena podél jižní strany zpevněné plochy polního hnojiště a pokračuje na západ k místu křížení se stávající polní cestou přicházející od jihu z obce Bošín. Zde pak na ni přímo navazuje jako její pokračování další nová polní cesta C 15. Obě polní cesty C 11 a C 15 jsou součástí schváleného plánu společných zařízení „Komplexní pozemkové úpravy Sovenice“.

Cesta je trasována na vymezeném pozemku podél remízku. Její odvodnění je vzhledem k místním podmínkám (zejména konfigurace terénu) navrženo v podobě podélných zasakovacích drenáží, které jsou aplikovány v celém rozsahu stavby. Vzhledem k prostorovým možnostem není podél této cesty uvažována doprovodná zeleň. Tato problematika však není předmětem této části dokumentace a je komentována samostatně.

Polní cesta je řešena jako hlavní polní cesta kategorie P4,5/30, krajnice 0,5 m, celková šířka pozemku 6 m, délka cesty cca 720 m (zahrnuje přesah s cestou C15 v místě křížení se stávající cestou).

2. PODKLADY

Jako výchozí podklad pro zpracování projektu pro stavební povolení byl projektantovi této části dokumentace předán návrh zásad řešení polní cesty dle požadavku objednatele, prostorové vymezení parcely, která je pro vedení cesty k dispozici a zaměření dotčené lokality v digitální podobě. V průběhu vlastních prací pak byly postupně upřesněny a potvrzeny požadavky na šířkové uspořádání a prostorové rozložení nově navrhovaných dopravních ploch (vedení cesty, způsob odvodnění a rozložení výhyben).

3. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Pro polní cestu C 11 je k dispozici parcela č. 489/1 (k.ú. Pojedy, vlastník Obec Žitovlice) a 944 (k.ú. Sovenice, vlastník Městys Křinec), které jsou zaneseny do digitálních podkladů.

4. GEOLOGIE

Podrobně jsou inženýrsko geologické poměry popsány v „Závěrečné zprávě o inženýrskogeologickém průzkumu „Sovenice, polní cesty C 11 a C 15“ zpracovaných fy INGES v březnu 2008. Podklady pro řešení jsou převzaty z této zprávy.

Skalní podloží zájmového území je tvořeno sedimenty české křídové tabule. Vrtnými pracemi nebyly horniny skalního podloží zastiženy.

Kvartérní pokryv v trase tvoří humózní hlíny tuhé konzistence o mocnosti od 0,3 do 0,4 m (svrchní část geologického profilu), písčité jíly tuhé a pevné konzistence (převažuje jemná frakce) v hloubce od 0,3 m a jílovité (sprašové) hlíny tuhé a pevné konzistence v hloubce rovněž od 0,3 m, podle místa vrtu.

Zejména v případě hlinitých pokryvů se jedná o zeminy nevhodné pro aktivní vrstvy násypů a jako podloží pod komunikace bez příslušných úprav (například provápnění, zavibrování klastického materiálu do zemní pláně atp.). V úrovni zemní pláně mohou být zastiženy hlíny s humózní příměsí, jílovité hlíny i písčité jíly, a to v závislosti na hloubce nivelety pláně pod stávajícím terénem. Jedná se o zeminy bez úpravy nevhodné a málo vhodné jako podloží. Vhodnou úpravou zemní pláně je již zmíněná stabilizace vápnem.

Hladina podzemní vody nebyla naražena žádným vrtem a stavební záměr nebude ovlivňovat

Vodní režim lze dle ČSN 736114 hodnotit jako nepříznivý (pendulární) až příznivý (difúzní), a to vzhledem ke konzistenci zemin, která je tuhá (index konzistence I_c v intervalu 0,7 až 1,0) a pevná ($I_c > 1,0$). Pro tuhou konzistenci zemin lze uvažovat s pendulárním (nepříznivým) vodním režimem a pro pevnou konzistenci s příznivým (difúzním) vodním režimem.

Z hlediska těžitelnosti zemin bude celý objem výkopových prací prováděn v snadno těžitelných zeminách běžnými mechanismy (2.-3. tř. těžitelnosti).

Závěr inženýrskogeologického průzkumu uvádí následující souhrnné předpoklady:

- zemní pláš bude tvořena zeminami, které jsou bez úpravy nevhodné jako podloží pod komunikace; nejúčinnější úpravou zemní pláň v těchto zeminách je zafrézování vápna do aktivní zóny zemní pláň; bez úpravy na nich nelze dosáhnout pro zemní pláš požadovaných deformačních modulů (45 MPa)
- výkopy budou lehce těžitelné běžnými mechanismy
- vodní režim podloží je doporučeno hodnotit jako spíše jako nepříznivý (pendulární), a to vzhledem k převládající tuhé konzistenci zemin
- podzemní voda nebude ovlivňovat stavební záměr
- je doporučena přejímka zemní pláň geologem stavby a zhodnocení způsobu její úpravy.

5. NÁVRH EŠENÍ

Směrové řešení

Projekt cesty C 11 je směrově, výškově a konstrukčně řešen jako polní cesta v kategorii P 4,5/30, jako polní cesta jednopruhová s jednou výhybnou (cca km 0,200). Šířka zpevněné části (jízdní pás) je 3,5m, šířka koruny polní cesty je 4 m, návrhová rychlost je 30 km/h s lokálním omezením na 20 km/h při užití minimálního směrového oblouku (R28 cca km 0,100). Krajnice š. 0,5 m jsou navrženy šterkové.

V místě výhybny je polní cesta na délce 20-ti m s příslušnými náběhy rozšířena na 5,5 m..

Trasa polní cesty respektuje vymezené prostorové možnosti dané parcelním uspořádáním. Minimální směrový poloměr ve volné trase polní cesty je 150 m, v místě vedení trasy podél polního hnojiště před napojením na stávající polní cestu pak 28 m. Ve směrových obloucích menších než 200 m je navrženo rozšíření dle ČSN 736109 „Projektování polních cest“. Směrové oblouky v trase polní cesty jsou navrženy jako prosté kružnicové, případně s využitím přechodnic.

Vzhledem k celkovému řešení polní cesty bez otevřených příkopů (užití drenážního systému) není nutné řešit potenciální sjezdy na pole, respektive obsluhu přilehlého území. Ty je možné realizovat následně podle konkrétních potřeb bez nebezpečí stavebních komplikací.

Výškové řešení, odvodnění

Niveleta polní cesty v maximální možné míře respektuje stávající konfiguraci terénu, napojení na intravilán obce a stávající polní cestu Bošína.

Niveleta polní cesty v maximální možné míře respektuje stávající konfiguraci terénu, napojení na stávající polní cestu od Pojed u polního hnojiště a vazbu na polní cestu od Bošína (včetně plynulého pokračování nové polní cesty C 15 ke křižovatce silnic II/275 a III/27520).

Příčný sklon polní cesty je jednostranný (jižním směrem) a je 2,5%, sklon krajnice je 8%. Změny příčného sklonu jsou v místech s dostatečným podélným sklonem. Minimální podélný sklon nivelety je cca 0,38% a maximálně dosahuje 2,9%.

Minimální poloměr výškového zakružovacího oblouku je 9000 m a návrh výškového řešení je v souladu s požadavky ČSN 736109 „Projektování polních cest“.

Navrženému uspořádání odpovídá i návrh odvodnění dopravních ploch. Dešťové vody jsou svedeny přirozeným podélným a příčným spádem (jednostranný příčný sklon vozovky) mimo zpevněnou část vozovky, kde jsou svedeny do již zmíněného drenážního zasakovacího systému podél jižní strany cesty (ve směrových obloucích je jednostranný př. sklon v souladu s jejich směrem). Podle potřeby (hydrogeologické posouzení) je možné uvažovat s případnou realizací vhodně umístěných doprovodných vsakovacích objektů (atypická zasakovací žebra, jímky atp.).

V tomto případě je polní cesta vedena v podélném sklonu bez údolnic a v rámci projektu s prvky tohoto typu není uvažováno. Případně je možné podobně jako u navazující polní cesty C 15 realizovat příčná zasakovací žebra (šířka žebra je uvažována 1,0 m, hloubka 1,5 m na celou šířku tělesa) jejichž počet a polohu lze určit v rámci vlastní stavby. Náklady na potenciální vybudování zasakovacích žebor nejsou zásadního charakteru, nejsou proto samostatně předmětem výkazu výměr a rozpočtu obecně jsou zahrnuty do celkových zemních prací. Výše komentovaný způsob řešení byl konzultován z hydrogeologického hlediska a odpovídá požadavkům objednatele. Při realizaci jímek je však nutné situaci konzultovat s geologem stavby

Dle poskytnutých podkladů je v části zájmového území navrhované polní cesty vybudován systém drenážního odvodnění. Drenáž zasahuje do pozemku cesty pouze okrajově a výstavba cesty nemůže negativně ovlivnit její funkčnost.

Konstrukce dopravních ploch

Konstrukce polní cesty je s přihlédnutím k závěrům geologického průzkumu navržena jako typová pro IV. třídu dopravního zatížení a návrhové porušení vozovky D3 (**doporučení zpracovatele**).

Katalogová konstrukce PN 401:

asfaltový beton jemnozrnný	ABJ III	40 mm
asfaltový beton hrubý	ABH III	50 mm
obalované kamenivo	OK II	80 mm
šterkodrt'	ŠD	170 mm

celkem		340 mm
--------	--	--------

Úprava zemní pláň bude provedena například vápennou stabilizací v tl. 0,35 m (eventuelně zavibrováním vhodného šterkového materiálu v tl. cca 200 mm, geotextilií min.400g/m² atp. viz geologie a zemní práce). Hutnění pláň a jeho parametry rovněž viz geologie a zemní práce.

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby, musejí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami, technickými kvalitativními podmínkami.

Na základě požadavku objednatele je následně uveden variantní návrh konstrukční skladby vozovky navrhované polní cesty. Tyto varianty reagují na snahu o snížení celkových nákladů stavby a užívají proto skladbu vozovky nižší kategorie. Přitom je třeba zmínit informaci objednatele o předpokladu budování souběžných cest obdobného charakteru a tomu odpovídajících nízkých intenzitách provozu na navrhované polní cestě, které takové opatření ve svém důsledku umožňují.

Katalogová. konstrukce PN 611 (TDZ VI, D3) - Varianta 1

(VI. třída dopravního zatížení a návrhové porušení vozovky D3)

nátěr	N 1V A	
vsypný makadam	VM	90 mm
šterkodrt'	ŠD	180 mm
šterkodrt'	ŠD	170 mm

celkem		440 mm
--------	--	--------

Konstrukce dle přímého požadavku objednatele - Varianta 2

(není uvedena v katalogu konstrukčních skladeb)

asfaltový koberec otevřený	AKO	ČSN 736121	40 mm
obalované kamenivo	OK	ČSN 736121	80 mm
šterkodrt' 32-63 mm	ŠD	ČSN 736126	200 mm
šterkopísek	ŠP	ČSN 736126	200 mm
geotextilie separační 175 g/m ²			

celkem			520 mm
--------	--	--	--------

Celkové uspořádání konstrukce vozovky v základní (doporučené) skladbě je patrné z grafické části dokumentace (vzorový příčný řez). Variantní možnosti konstrukční skladby jsou uvedeny pouze ve výše doložené textové podobě.

Navržené konstrukční skladbě vozovky rovněž odpovídá variantní výkaz výměr a rozpočet nákladů.

6. ZEMNÍ PRÁCE

Návrh nivelety jednotlivých komunikací je veden snahou o minimalizaci zemních prací při současném respektování limitních podmínek řešení (niveleta v místech dopravního napojení, výškový průběh intravilánem obce). Proto se v převážné míře zemní práce omezí na odtěžení humózní hlíny (výskyt dle závěrů geologického průzkumu) na úroveň zemní pláně. Při provádění případných násypů a doplnění profilu k úrovni pláně (hutněný násyp) musí být dodržena zvláště ustanovení ČSN 736133 „Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, ČSN 721006 „Kontrola zhutnění zemin a sypanin“ a ČSN 73 30 50 „Zemní práce“.

Zemní pláň (při úrovni zemní pláně cca 0,4 m pod stávajícím terénem) bude tvořena hlínami s humózní příměsí, které jsou bez úpravy nevhodné jako podloží pod komunikace. Nejúčinnější úpravou zemní pláně v těchto zeminách je zafrézování vápna do aktivní zóny zemní pláně. Bez úpravy na nich nelze dosáhnout pro zemní pláň požadovaných deformačních modulů (30 MPa).

Zemní práce se musí provádět v suchém období a zemina pláně nesmí rozbřednout či zmrznout. Provádění a návrh stabilizace pláně musí navrhnout geotechnik, předpokládá se vápnění v tl. 0,35 m.

7. KONEČNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

Terén podél polní cesty se po ukončení výstavby upraví (urovná) a oseje travou.

8. VYTYČENÍ

Vytyčení os komunikací je určeno stabilizováním bodů trasy v souřadnicích JTSK, výšky jsou v BPv. Součástí dokumentace je úplný tabelární seznam vytyčovacích bodů navrhované cesty.

Příčné uspořádání s vazbou na osu polní cesty je patrné ze situace a vzorových příčných řezů. Dále bude objednateli předána digitální podoba dokumentace, umožňující maximální přesnost vytyčení stavby z polohopisného i výškopisného hlediska.

9. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Z hlediska definitivního dopravního značení návrh polní cesty C 11 nepředpokládá nutnost osazení dopravních značek s výjimkou vyznačení dopravního omezení vjezdu na polní cestu svislým dopravním značením ve standardním rozměru a provedení (viz situace).

Případné doplnění definitivního dopravního značení je třeba zajistit podle požadavků Policie ČR v průběhu vlastní stavby.

10. DOPRAVNÍ OPATŘENÍ BĚHEM STAVBY

Vzhledem k tomu, že zájmové území v současnosti prakticky není využíváno a vzhledem k charakteru navrhované stavby, není nutno uvažovat s větším omezením dopravy při výstavbě.

Dopady na provoz vedený po stávajících cestách (omezení při realizaci dopravního napojení a vlastní stavební činnosti) je možné řešit prakticky bez větších problémů.

Podobně jako v případě dopravního značení je i tyto otázky nutné příslušně řešit v rámci realizační vlastní stavby, včetně příslušného projednání s dotčenými dopravními orgány a organizacemi.

11. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Do pozemků polní cesty C11 nezasahují žádné podzemní inženýrské sítě.

Projekt neřeší žádné práce spojené s překládkou, úpravami ani pokládkou inženýrských sítí. Obecně je stávající síť nutno před zahájením prací vytyčit příslušnými správci, případně zajistit doklad o neexistenci vedení. Týká se i nových sítí, které v době realizace zpevněných ploch budou již položeny. O těchto skutečnostech je třeba učinit zápis do stavebního denníku. Stávající zařízení správců sítí musí být během stavební činnosti chráněna před poškozením, v případě poškození stavbou musí být za účasti správce a při respektování jeho požadavků opravena.

12. KULTURA VÝSTAVBY, BEZPEČNOST PRÁCE

Během provádění stavby je třeba dodržovat všechny závazné předpisy a ustanovení. Zdůrazňuje se nutnost čištění vozidel při výjezdu ze staveniště na veřejné komunikace a ochrana stávající zeleně.

Při zajišťování bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení.

13. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Během stavby nesmí dojít ke znečištění půdy a podzemní vody zejména ropnými produkty .

Při provádění prací musí být dodržovány veškeré předpisy související s vlivem stavby na životní prostředí.

14. ZÁVĚR

Závěrem lze konstatovat, že realizace stavby polní cesty je v dané lokalitě z dopravního hlediska možná. Minimální šířka dopravního prostoru nově navrhované jednopružové vozovky je 3,5 m s odpovídajícím rozmístěním výhyben. Navrhované řešení bylo ve výsledné aktuální podobě odsouhlaseno zástupci GP.

Kromě základních v seznamu uvedených příloh projektová dokumentace obsahuje samostatně vložený seznam vytyčovacíh prvků, výkaz výměr a rozpočet nákladů.

Obecně je nutné předložit zpracovanou dokumentaci v plném rozsahu řádným způsobem k vyjádření všem dotčeným orgánům a organizacím a případně zohlednit jejich připomínky.

OBSAH DOKUMENTACE

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Technická zpráva | |
| 2. Situace | 1 : 500 |
| 3. Podélný profil | 1 : 1000/100 |
| 4. Příčné řezy | 1 : 100 |
| 5. Vzorový příčný řez | 1 : 50 |

OBSAH DOKUMENTACE

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Technická zpráva | |
| 2. Situace | 1 : 500 |
| 3. Podélný profil | 1 : 1000/100 |
| 4. Příčné řezy | 1 : 100 |
| 5. Vzorový příčný řez | 1 : 50 |

OBSAH DOKUMENTACE

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Technická zpráva | |
| 2. Situace | 1 : 500 |
| 3. Podélný profil | 1 : 1000/100 |
| 4. Příčné řezy | 1 : 100 |
| 5. Vzorový příčný řez | 1 : 50 |

OBSAH DOKUMENTACE

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Technická zpráva | |
| 2. Situace | 1 : 500 |
| 3. Podélný profil | 1 : 1000/100 |
| 4. Příčné řezy | 1 : 100 |
| 5. Vzorový příčný řez | 1 : 50 |

OBSAH DOKUMENTACE

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Technická zpráva | |
| 2. Situace | 1 : 500 |
| 3. Podélný profil | 1 : 1000/100 |
| 4. Příčné řezy | 1 : 100 |
| 5. Vzorový příčný řez | 1 : 50 |

- Vytyčovací prvky
- Výkaz výměr
- Rozpočet