

**Stavba:**  
**Protipovodňová a protierozní opatření v trati**  
**Pohoř v k.ú. Zašová**

**DSP + DPS**

**SO 03 Polní cesty C45**

**C.3.1 Technická zpráva**

Obsah:

- a) identifikační údaje objektu,
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),
- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,
- e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,
- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,
- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup stavby, případně údržbu,
- i) vazba na případné technologické vybavení,
- j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

V Olomouci, květen 2018

Hlavní inženýr projektu  
Ing. Miroslav Skácel



**a) identifikační údaje objektu**

Název stavby: **Protipovodňová a protierozní opatření v trati  
Pohoř v k.ú. Zašová**

Část stavby: **SO 03 Polní cesta C45**

Místo stavby: k.ú. Zašová (791164)

Obec: Zašová

Kraj: Zlínský

Charakter stavby: liniová stavba dopravního charakteru  
(účelové komunikace – polní cesty)

Stupeň PD: DSP + DPS

**b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Projektová dokumentace k žádosti o stavební povolení a následnou realizaci stavby řeší liniovou stavbu dopravního charakteru tj. účelové komunikace - polní cesty, které jsou vedeny pod následujícími stavebními objekty:

SO 01	Polní cesta C8	PC 4,0/30	(hlavní)
SO 02	Polní cesta C44	PC 3,5/20	(vedlejší)
<b>SO 03</b>	<b>Polní cesta C45</b>	<b>PC 3,0/20</b>	<b>(vedlejší)</b>

Zájmová oblast spadá správně do Zlínského kraje, katastrálního území Zašová (791164).

Obec Zašová leží mezi Valašským Meziříčím a Rožnovem pod Radhoštěm podél silnice I/35 Valašské Meziříčí - Žilina. Posuzovaná komunikace se nachází při jihovýchodním okraji katastrálního území Zašová, v terénu mírně ukloněném od východu k západu.

Nadmořské výšky zájmové oblasti se pohybují od 385,0 do 442,0 m n.m. Okolní ráz krajiny je pahorkatinný s generelním úklonem k západu, to je k toku vodoteče Zašovský potok.

PD svým rozsahem řeší v daném území rekonstrukci stávající nezpevněné polní cesty C45, která je v současné době neudržovaná a vykazuje značné známky poškození.

Účelem návrhu rekonstrukce a realizace cestní sítě v rámci Plánu společných zařízení v rámci KPÚ v k.ú. Zašová je zajistit základní dopravní obslužnost extravilánu, resp. jednotlivých samot, zpřístupnění pozemků a zajistit propustnost krajiny s případným napojením na sousední katastrální území.

Stavba bude probíhat na parcelách vyčleněných v rámci KoPÚ pro plán společných zařízení. Plán společných zařízení v rámci Komplexní pozemkovou úpravu – k.ú. Zašová vypracovalo Sdružení „KoPÚ Zašová“ – Rovina, a.s. Hulín, Agroprojekt PSO, s.r.o., Brno.

Dne 16.6.2017 (č.j. SPÚ 047575/2017) Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Zlínský kraj, Pobočka Zlín dle platné legislativy rozhodl o výměně nebo převodu vlastnických práv k dotčeným pozemkům a převodu věcných břemen k dotčeným pozemkům. Rozhodnutí nabylo právní moci dne 30.6.2017.

Návrh polních cest vychází z ČSN 73 6109 Projektování polních cest, ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic a ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích.

**Nejdůležitějším faktorem při návrhu dané polní cesty je velká členitost terénu, díky němuž dochází (dle ČSN 73 6109) k výraznému překročení přípustných hodnot podélného sklonu polních cest.**

**V rámci zpracování DSP již není možné měnit trasu nové navržené cesty C45. Návrh vychází ze schválené KoPÚ v k.ú. Zašová, která nahrazuje územní rozhodnutí.**

Materiály a zpracování díla budou v souladu s požadavky uvedenými v legislativě a technických normách ČR, ať již jsou či nikoli uvedeny v technických zprávách a výkresové dokumentaci. Tyto normy jsou považovány za neopomenutelnou podmínku pro provádění díla a má se za to, že zhotovitel je s jejich obsahem a požadavky v plné míře obeznámen. Zhotovitel je povinen řídit se normami platnými v termínu výstavby.

### **SO 03 Polní cesta C45 (vedlejší)**

Jedná se o rekonstrukci stávající nebezpečné polní cesty v lokalitě Pohoř. Začátek cesty je situován v místě napojení na polní cestu C8 (SO 01). Odtud je cesta vedena lesem severozápadním směrem v trase stávající nebezpečné cesty (značně členitý terén, sklonitost terénu až 24 %). Konec dané PC je situován u hranice zastavěné části obce (v místě napojení PC C44 – SO 02). Cesta je v daném místě napojena na stávající místní obslužnou komunikaci.

#### **Pozn.:**

*Investor i budoucí vlastník díla (starosta obce) byly při zpracování PD upozorněny na skutečnost, že vzhledem k členitosti terénu dochází (dle platných norem) u navržené polní cesty k výraznému překročení nejvyšších dovolených hodnot podélného sklonu. Hodnota navrženého podélného sklonu se pohybuje až okolo 24 % (návrh vychází z KPÚ).*

*Investor i budoucí vlastník díla (starosta obce) i přes toto upozornění trvají na realizaci dané polní cesty a to z důvodu, alespoň částečné (omezené), dostupnosti daného území.*

Návrhová kategorie PC je 3,0/20 (jednopruhová, šířka jízdního pruhu je 3,0; krajnice 2x0,25 m, které jsou vzhledem ke kategorii PC součástí jízdního pruhu). Návrhová rychlost na PC je 20 km/hod.

Vzhledem k velké sklonitosti terénu je polní cesta (v úvodní a závěrečné části) navržena jako tzv. „štětovaná cesta“. Kryt vozovky je tvořen opracovanými lomovými kameny, které jsou ukládány na výšku a poté jsou vyklínovány a zatěsněny vhodnou prosypavou frakcí.

Středová část polní cesty je navržena jako prašná ze štěrkodrti a vibrovaného štěrku.

Celková délka polní cesty C45 je 945,1 m.

Polní cesta je umístěna na parcele p.č. 3000 a 4375 v k.ú. Zašová

Návrh PC je patrný z výkresové dokumentace **C.3.2.1 Situace polní cesty C45.**

Šířka koruny cesty je 3,0 m, jízdní pruh 3,0 m. Krajnice (šířky 0,25 m) jsou vzhledem ke kategorii PC součástí jízdního pruhu. Sklon svahů je 1:1,5. Zpětný zásyp podél krajnice bude oset. V okolí navržené cesty na dotčených parcelách bude provedeno osetí (po hranici parcely).

Pozn.:

*Z důvodu členitosti terénu a z důvodu zabránění nadbytečnému množství kácení byla na požadavek budoucího vlastníka (obec Zašová) dohodnuta s investorem úprava kategorie PC z 3,5/20 na 3,0/20.*

Šířkové uspořádání polní cesty je patrné z výkresové dokumentace **C.3.2.3 Vzorové příčné řezy polní cesty C45**.

Na PC je navržen jednostranný příčný sklon povrchu 3,0 %. Klopení příčného sklonu je v maximální možné míře přizpůsobeno navrženým směrovým obloukům.

Příčný sklon zemní pláně je navržen v přímém směru i ve směrových obloucích ve sklonu 3%.

Sklonové vedení PC je patrné z výkresové dokumentace **C.3.2.1 Situace polní cesty C45, C.3.2.2 Podélný profil polní cesty C45 a C.3.2.3 Vzorové příčné řezy polní cesty C45**.

V trase PC je navrženo dvacet směrových oblouků. Byl vynesena podélný profil v délce 945,1 m a 28 příčných řezů. Niveleta cesty je navržena ve sklonu 2,6 % až 24,4 %. Vše je patrné z výkresové dokumentace **C.3.2.2 Podélný profil polní cesty C45, C.3.2.4 Příčné řezy polní cesty C45**.

Vzhledem k prostorovému uspořádání a členitosti terénu v dané lokalitě se s výhybnami neuvažuje. Rozšíření jízdního pásu ve směrových obloucích není z důvodu omezené šířky parcel řešeno (nelze zaručit normové hodnoty).

Odvodnění PC je řešeno příčným a podélným sklonem do okolního terénu a rigolu, který je veden (ve staničení km 0,455 – 0,860) podél severní strany navržené PC. Jedná se o lichoběžníkový rigol, který je zpevněný kamenným záhozem z lomového kamene (hmotnosti 80 – 200 kg), min. tl. 300 mm. Sklony obou svahů je v poměru 1:1,5. Dno rigolu je šířky 0,3 m.

Rigol je ve staničení km 0,860 zaústěn do železobetonového příčného odvodňovacího žlabu, který je řešen v rámci akce „Odvodňovací prvky OP7 a OP8 v k.ú. Zašová“ (stupeň PD: DSP a DPS, datum zpracování: květen 2018), kterou vypracovala firma AGPOL s.r.o.

Umístění a provedení rigolu je patrné z výkresové dokumentace **C.3.2.2 Podélný profil polní cesty C45, C.3.2.3 Vzorové příčné řezy polní cesty C45, C.3.2.4 – Příčné řezy polní cesty C45**.

Ve staničení km 0,943 je navržen příčný odvodňovací žlab prefabrikovaný (TZD – Q 450x420x2000) s litinovým roštem (pro třídu zatížení D400) o celk. dl. 6,0 m. Žlab je uložen pod úhlem 75° k niveletě PC na šterkopískový podsyp min. tl. 100 mm. Z obou stran bude žlab lemován beton. silniční přídlažbou (500x250x80 mm), která bude uložena do beton. lože C20/25-XF3, min. tl. 150 mm.

V místech většího podélného sklonu jsou navrženy příčné odvodňovací prvky – svodnice.

Jedná se o dubové hranoly 150x100x6000 mm, které jsou uloženy pod úhlem 60° na dubovou fošnu 50x300x6000 mm. Hranoly a fošna budou mezi sebou spojeny zápusťnými vruty. Z horní strany budou hranoly ve třech místech zajištěny pásovinou šířky 100 mm a délky 1000 mm.

V místech vyústění svodnic dojde, z důvodu snazšího odtoku vody, k úpravě a urovnání terénu.

Svodnice budou umístěny ve staničení:

km 0,017	km 0,395	km 0,731
km 0,031	km 0,451	km 0,746
km 0,045	km 0,471	km 0,761
km 0,059	km 0,491	km 0,776
km 0,073	km 0,511	km 0,791
km 0,087	km 0,531	km 0,806
km 0,101	km 0,551	km 0,821
km 0,115	km 0,571	km 0,836
km 0,129	km 0,591	km 0,851
km 0,143	km 0,611	km 0,866
km 0,157	km 0,631	km 0,881
km 0,171	km 0,651	km 0,896
km 0,185	km 0,671	km 0,911
km 0,265	km 0,691	
km 0,340	km 0,711	

Umístění a provedení svodnic je patrné z výkresové dokumentace **C.3.2.1 Situace polní cesty C45, C.3.2.2 Podélný profil polní cesty C45, C.3.2.7 – Svodnice.**

Odvodnění zemní pláně je řešeno ve staničení km 0,000 – 0,206 a km 0,439 – 0,945 pomocí drénů DN 150. Drén je uložen na dno rýhy do štěrkopískového lože tl. 0,07 m. Rýha bude mít šířku 0,35 m a hloubku min. 0,9 m (od nivelety). Drenážní trubky budou zasypány štěrkopískem. Minimální sklon drénu je 0,3%.

Drenáž bude vyústěna ve staničení ve staničení km 0,000 do cestního příkopu PC C8 (SO 01), ve staničení km 0,860 do železobetonového příčného žlabu, který je řešen v rámci akce „Odvodňovací prvky OP7 a OP8 v k.ú. Zašová“ a ve staničení km 0,943 do prefabrikovaného příčného žlabu. Dále průběžně do okolního terénu.

Vyústění drenáže bude provedeno kamennou rovinou tl. 0,3 m v ploše 1,7 m<sup>2</sup>, která bude uložena do štěrkového lože tl. 0,1 m.

Před započítáním stavby bude provedeno odstranění stávajících povrchu (prachovitý jíl atd.) v tl. 50 mm. Dále dojde k odstranění prorostlých kořenů v trase navržené cesty. Místa se v trase cesty vyskytují balvany (hmotnost nad 200 kg), které budou odstraněny.

Náletové dřeviny a stromy v prostoru řešeného stavebního objektu budou dle potřeby odstraněny. Rozsah kácení je patrný z výkresové dokumentace **B.4.3 Situační výkres kácení zeleně – cesta C45.**

V samotném závěru stavebních prací dojde u parcel dotčených stavbou (po hranici parcel) k terénním úpravám pláňe a osetí vhodnou travní směsí. Celková plocha je patrna z výkresové dokumentace **C.3.2.5 Výkaz kubatur.**

Křížení sítí:

Dle vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí nedochází k žádnému křížení ani souběhu. V blízkosti navržené PC (cca 5,0 m – u hranice obytné části) se nachází vodovod a kanalizace.

Vytyčení:

Vytyčovací body jsou v souřadnicích S-JTSK. Výškový systém Balt po vyrovnání. Souřadnice a vytyčovací body jsou patrné z výkresové dokumentace **C.3.2.6 Vytyčovací výkres polní cesty C8.**

**c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)**

Pro stavbu byl zpracován Inženýrsko-geologický průzkum v dubnu 2018, zpracovatel Ing. Jaroslav Tylich (GTX, Inženýrská geologie a její aplikace). IGP byl proveden především v místech navržené PC C8.

Součástí inženýrsko-geologického a geotechnického průzkumu je také posouzení navržených komunikací PC C44 a C45 avšak bez provedení vrtaných sond a to z důvodu nepřístupnosti členitého terénu pro vrtnou soupravu.

Pozn.:

*Pro orientační ověření inženýrsko-geologických a geotechnických poměrů u PC C44 a C45 byly v dané lokalitě provedeny orientační kopané sondy (provedl projektant – AGPOL s.r.o).*

**Závěr IGP:**

Provedeným inženýrsko-geologickým a geotechnickým průzkumem byly v trase stávající komunikace v katastru obce Zašová realizované v rámci stavby protipovodňových a protierozních opatření v trati Pohoř objasněny geotechnické a základové poměry pro rekonstrukci stávající komunikace C8 a pro nově projektované komunikace C44 a C45.

Inženýrsko-geologické poměry jsou v trase rekonstruované komunikace zdokumentovány pomocí popisů a vyhodnocení vrtaných sond V-1 až V-5. Inženýrsko-geologické poměry v trasách nových komunikací C44 a C45 byly zdokumentovány na základě prohlídky navržených komunikací.

Na základě provedené prohlídky lze konstatovat, že původní terén pod budoucí novou konstrukční vrstvou bude u nových komunikací C44 a C45 tvořen jíly písčitými až písky hlinitými, světle hnědými s proměnlivou příměsí úlomků pískovců. V členitějších úsecích komunikací bude úlomků pískovců více a můžou být až charakteru suťových štěrků hlinitopísčitých.

Navážku - konstrukční vrstvu, resp. šterkové podloží s hlinitopísčitou mezerní výplní u stávající komunikace C8 doporučuji z podloží odstranit s ohledem na jeho malou mocnost a na hlinitopísčitou mezerní výplň. Materiál z této konstrukční vrstvy lze využít při realizaci konstrukčních vrstev u nových komunikací C44 a C45. V případě jejího ponechání ponechanou část řádně přehutnit a doplnit do požadované nivelety novou konstrukční vrstvou komunikace.

Podle vhodnosti pro podloží komunikací patří soudržné zeminy (jíly) do zemin namrzavých, při napojení vodou jsou nestabilní a velmi rozbídné. Poskytují málo vhodné podloží komunikací a je nutné zamezit přístupu vody k podloží.

Podle vhodnosti pro použití do hutněných násypů je lze posuzovat jako málo vhodné.

U těchto zemin je možné dosáhnout zlepšení podloží příměsí vápna (vápenná stabilizace), vyztužením zemin geotextilií (geomříží) nebo nahradit sanačním polštářem pod konstrukční vrstvou (výměna podloží).

Pláně rekonstruované komunikace a nově projektovaných komunikací je nutné hutnit na minimálně požadované moduly deformace ( $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ ).

### **Zemní práce:**

Pro vypracování rozpočtu zemních prací podle ČSN 73 3050 „Zemní práce“ lze orientačně zvolit procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následovně:

třída III ..... 50%,  
třída IV ..... 35%,  
třída V ..... 15% (týká se především PC C45).

Pro vypracování rozpočtu zemních prací podle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ lze orientačně zvolit procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následovně:

třída I ..... 50%,  
třída II ..... 35%,  
třída III ..... 15% (týká se především PC C45).

Pozn.:

Při zemních pracích je u PC C45 je uvažováno s výskytem zeminy třídy těžitelnosti V (třída III dle ČSN 73 6133) zhruba 15%.

Pro potřeby PD bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření stávajícího stavu zájmového území a to v dubnu 2018, zpracovatel Marek Pokorný, geodetické práce.

Dále bylo využito měření provedené v rámci zpracování KoPÚ.

Katastrální mapa byla projektantem stažena v digitální podobě ze stránek CUZK.

Dále byla provedena pochůzka a pasport terénu.

Jiné průzkumy nebyly vzhledem k charakteru a umístění stavby provedeny.

V rámci zpracovávání a konečného vyhotovení návrhu řešené stavby byla projektová dokumentace projednána s dotčenými organizacemi. Obecné požadavky všech zainteresovaných orgánů a organizací jsou projektem zohledněny, případně budou respektovány v průběhu stavby.

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

Jedná se o účelové komunikace sloužící k zajištění základní dopravní obslužnosti extravilánu, resp. jednotlivých samot, zpřístupnění pozemků a zajištění propustnosti krajiny s případným napojením na sousední katastrální území.

### **e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

### **SO 03 Polní cesta C45 (vedlejší)**

- **staničení km 0,000 – 0,178; km 0,734 – 0,945**

Konstrukční skladba v daném úseku polní cesty je tvořena převážně přírodním materiálem – opracovaný lomový kámen uložený na výšku do zhutněného štěrkového lože mezi masivní kamennou obrubu. Uložený lomový kámen bude poté vhodným způsobem vyklínován a zatěsněn vhodnou prosypavou frakcí. Jedná se o tzv. „štetovanou cestu“.

#### **Konstrukční skladba štetované cesty:**

- Lomový kámen (hmotnost 30 – 50 kg) s vyklínováním a prosypáním štěrkodrti (fr. 8/16),
- Lomový kámen tvořící krajnici (hmotnost 80 – 120 kg),
- Hutněné štěrkové lože lože (fr. 0/63), min. tl. 200 mm,
- Sanace zemní pláně štěrkodrtí (fr. 0/125), min. tl. 400 mm, včetně separační a výztužné geotextílie.

**Lomový kámen v cestě musí být ukládán na výšku, min. výška kamene 250 mm (největší rozměr kamene) v jedné vrstvě.**

**Lomový kámen v místě krajnic musí být ukládán na výšku, min. výška kamene 400 mm (největší rozměr kamene) v jedné vrstvě.**

Sanace zemní pláně pod konstrukční skladbou musí mít modul přetvárnosti Edef,2= min. 30 MPa.

#### **Pozn.:**

**U podkladních konstrukčních vrstev je možné použít pouze materiály z přírodního kamene (použití strusky apod. je nepřípustné).**

- **staničení km 0,178 - 0,734**

Navržená konstrukce polní cesty v daném úseku je PN 6-5, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Vibrovaný štěrk	VŠ	200 mm (ČSN 73 6126-2)
Štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	200-210 mm (ČSN 73 6126-1)

-----  
**celková tloušťka komunikace                      400-410 mm**

U PC C45 bude provedena sanace zemní pláně štěrkodrtí (fr. 0/125), min. tl. 400 mm, včetně separační a výztužné geotextílie.

Sanace zemní pláně pod konstrukční skladbou musí mít modul přetvárnosti Edef,2= min. 30 MPa.

#### **Pozn.:**

**U podkladních konstrukčních vrstev je možné použít pouze materiály z přírodního kamene (použití strusky apod. je nepřípustné).**

Konstrukce zpevněných ploch (polní cesty), včetně požadovaných modulů přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukce, je patrná z výkresové dokumentace **C.3.2.3 Vzorové příčné řezy polní cesty C45**.

**f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Odvodnění PC je řešeno příčným a podélným sklonem. Podrobnější popis odvodnění je popsán u stavebního objektu v kapitole **b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**.

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

S novým dopravním značením, případně dopravním zařízení PD neuvažuje.

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

Budoucí dodavatel stavebních prací musí být odborně způsobilý především v oblasti realizací štětovaných cest a vzhledem k náročnosti stavebních prací (velká sklonitost terénu) musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce a dodržování zásad BOZP při realizaci stavby.

Postup stavebních prací by měl být následující:

- vymezení a vyznačení staveniště (včetně zařízení staveniště),
- vytyčení inženýrských sítí,
- kácení mimolesní zeleně, odstranění stromů, keřů a náletových dřevin,
- odstranění stávajících konstrukčních vrstev a drnu
- realizace železobetonového příčného žlabu (akce „Odvodňovací prvky OP7 a OP8 v k.ú. Zašová“),
- stabilizace zemní pláně,
- pokládka nových konstrukčních vrstev polních cest,
- ohumusování a osetí ploch dotčených stavbou vhodnou travní směsí a náhradní výsadba.

**Přesný harmonogram prací je v kompetenci budoucího dodavatele stavby.**

**Před zahájením stavebních prací musí být všechna zařízení inženýrských sítí vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.**

**i) vazba na případné technologické vybavení**

PD neřeší.

**j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

PD neřeší.

**k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavba nepatří mezi stavby, u kterých se postupuje podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V Olomouci, květen 2018

Vypracoval: Ing. Plhák Václav

<sup>6</sup>  AGPOL s.r.o.  
Jungmannova 153/12  
779 00 Olomouc  
Česká republika  
tel.: 585 208 458, IČ: 28597044, DIČ: CZ28597044

