

Č. zak.: 21/033

Název akce: **Realizace PSZ Radejčín, Habrovany u Řehlovic, Řehlovice, Stadice**

Stavební objekt:

## SO 153 – Propustky na p.p.č. 1680 v k.ú. Řehlovice

Stupeň: DUSP/PDPS

### Příloha: D.1.3.2.1

### D.1.3.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

**AZ CONSULT, spol. s r.o.**

Číslo zakázky.....21/033

**Výrobek uvolněn k použití**  
IX.2021

Datum.....

## OBSAH

a)	Identifikační údaje objektu .....	3
b)	Základní údaje o stavebním objektu .....	3
c)	Zdůvodnění objektu a jeho umístění .....	3
d)	Technické řešení .....	4
	Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16) .....	4
	Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17) .....	5
e)	Vybavení objektu .....	6
	Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16) .....	6
	Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17) .....	6
	Požadavky na kvalitu, údržbu, kontrolu a zkoušky .....	7
f)	Výstavba .....	8
g)	Závěr .....	9

## a) Identifikační údaje objektu

Stavba	Realizace PSZ Radejčín, Habrovany u Řehlovic, Řehlovice, Stadice
Stavební objekt	SO 153 Propustky na p.p.č. 1680 v k.ú. Řehlovice
Kraj, obec, katastrální území	Ústecký kraj, obec Řehlovice k. ú. Řehlovice [745031]
Stavebník	Česká republika – Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 - Žižkov
Zpracovatel dokumentace	AZ Consult, spol. s r. o., Klíšská 12 400 01 Ústí nad Labem
Pozemní komunikace	Polní cesta C12 na p.p.č 1680 v k.ú. Řehlovice
Propustek P1 (provozní označení P16)	
Provozní staničení silnice	km 0,003 91
Převáděná překážka	příkop
Propustek P2 (provozní označení P17)	
Provozní staničení silnice	km 0,295 85
Převáděná překážka	bezejmenný vodní tok, (IDVT: 10232706)
Staničení vodního toku	ř.km. 0,188 58

## b) Základní údaje o stavebním objektu

Předmětem SO 153 je řešení stávajících propustků pod polní cestou C12 na p.p.č 1680 v k. ú. Řehlovice.

Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16) převádí pod polní cestou dešťové vody z příkopu, Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17) převádí pod polní cestou bezejmenný vodní tok (IDVT: 10232706).

V rámci úprav prvního propustku P1 v km 0,01 (provozní označení P16), dojde k pročištění částečně zaneseného trubního profilu a vyčištění prostoru v místě vtoku a výtoku stávajícího propustku následně dojde k úpravě koryta a odláždění kamennou dlažbou v místě v toku a výtoku. Na stávající betonové římsy propustku bude dodatečně kotveno mostní zábradlí.

V rámci druhého propustku P2 v km 0,29 (provozní označení P17) dojde ke kompletní rekonstrukci z důvodu nevyhovujícího technického stavu propustku.

## c) Zdůvodnění objektu a jeho umístění

### Účel objektu a požadavky na jeho řešení

Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16) převádí pod polní cestou příkop odvodňující cestní těleso do příkopu na druhé straně cesty.

Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16) nevykazuje žádné závady a konstrukce proto nevyžaduje rekonstrukci, problematikou tohoto propustku je zanesený trubní profil a prostory v místě vtoku a výtoku sedimenty. V případě tohoto propustku dojde ke kompletnímu pročištění a úpravě koryta příkopu, které bude odlážděno kamennou dlažbou a k montáži ocelového mostního zábradlí se svislou výplní dle TP 186, které bude dodatečně kotveno do železobetonových říms.

Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17) vykazuje závady v konstrukci, jeho vlastní konstrukce je tvořena plastovou rourou o průměru 600 mm, která je obetonovaná slabou vrstvou betonu. Propustek není opatřen žádnými čely, z velké části je zanesen sedimenty, v případě tohoto propustku dojde ke kompletní rekonstrukci propustku z důvodu nevyhovujícího konstrukčního a technického stavu. Nově navrhovaný propustek bude zhotoven z betonových hrdlových trub s trubním profilem DN 600.

### **Územní podmínky**

Propustky P1 i P2 se nacházejí na p.p.č. 1680 v k.ú. Řehlovice. Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16) převádí odvodňovací příkop pod polní cestou v provozním staničení polní cesty v km 0,03 91. Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17) převádí pod polní cestou bezejmenný vodní tok (IDVT: 10232706) ke křížení dochází v provozním staničení polní cesty v km 0,295 85 a v říčním km 0,188 58.

### **Hydrotechnické posouzení**

Hydrotechnické posouzení pro rekonstruovaný propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17) se neprovádělo z důvodu, že byly zachovány parametry stávajícího trubního profilu DN 600.

### **Vybavení objektu**

Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16) je v současné době vybaven kolmými ŽB čely bez zádržného systému. Při čištění a úpravě koryta odlážděním kamennou dlažbou tohoto propustku dojde k osazení zádržného systému, který bude tvořen ocelovým mostním zábradlím se svislou výplní dle TP 186, které bude dodatečně kotveno do železobetonových říms.

Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17) bude vybaven šikmými čely opevněnými kamennou dlažbou.

## **d) Technické řešení**

### **Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16)**

#### **Přípravné práce**

Před započítím bude vytýčen a ohraničen prostor stavby. V dotčeném úseku komunikace bude odstraněno silniční příslušenství.

#### **Zemní práce a zakládání propustek**

Zemní práce budou prováděny v nezbytně nutném rozsahu. Zastiženy budou pravděpodobně zeminy I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050.

#### **Konstrukce propustku**

Konstrukce propustku P1 v km 0,01 (provozní označení P16) je v konstrukčně i technicky vyhovujícím stavu a nedojde k stavebním zásahům do samostatné konstrukce propustku.

Na stávající ŽB římsy bude osazen zádržný systém, který bude tvořen ocelovým mostním zábradlím se svislou výplní dle TP 186 výšky 1,1 m délky 2,4 m na obou římsách, které bude dodatečně kotveno do železobetonových říms.

**Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17)****Přípravné práce**

Před započítím bude vytýčen a ohraničen prostor stavby. V dotčeném úseku komunikace bude odstraněno silniční příslušenství.

**Zemní práce a zakládání propustek**

Zemní práce budou prováděny v nezbytně nutném rozsahu. Zastíženy budou pravděpodobně zeminy I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050.

Stavební jámy budou provedeny jako svahované (pod úrovní výkopu pro SO 101). Provádění svahovaných výkopů se předpokládá ve sklonech 2:1 příp. 3:1.

Bourací práce budou prováděny v celém rozsahu stávajícího propustku.

Podrobný návrh technologie demolice je věcí zhotovitele stavby a jeho technologických možností. Zvolený způsob musí respektovat zásady zasahování do dotčeného území a ochranných pásem inženýrských sítí.

**Konstrukce propustku**

Propustek je navržen z železobetonových hrdlových trub DN 600 s integrovaným těsněním v délce 9,96 m v podélném sklonu 1,0%. Vzhledem k hloubce uložení propustku je navrženo obetonování v tl. 200 mm betonem C25/30-XF3. Do obetonování trouby bude uložena KARI síť 6/100/100. Před pokládkou trouby bude dno rýhy vytěženo na hloubku 150 mm a dojde k vytvoření šterkového lože a jeho přehutnění a následně k pokládce podkladních prahů a vytvoření betonového lože pod betonovými troubami.

Na vtoku i výtoku je navržen proti podemletí betonový práh šířky 600 mm, délky 1800 mm a výšky 900 mm z betonu C25/30 - XF3. Obdobný práh proti podemletí je navržen na konci úpravy koryta o rozměrech 300x600x600 mm.

Na vtoku i výtoku jsou navržena šikmá čela ve sklonu 1:1,5, se zpevněním kamennou dlažbou tl. 100 mm uloženou v bet. loži C20/25 n XF3 tl. 100 mm, spárovanou cementovou maltou MC 25 – XF3.

Koryto v místě v toku i výtoku bude opevněno kamennou dlažbou tl. 100 mm uloženou v bet. loži C20/25 n XF3 tl. 100 mm, spárovanou cementovou maltou MC 25 – XF3. Od kamenné dlažby bude upravené koryto ohumusováno v tl. 100 mm a oseto travní směsí.

**Zásypy a izolace propustku**

V rámci výkopů bude odstraněna stávající konstrukce vozovky (v rámci SO103) a konstrukce tělesa pozemní komunikace.

Sanace podloží je navržena na tl. 150 mm ze šterkodrti 0/32. Hutnění bude provedeno na 97% PS.

Zásyp bude proveden ve dvou úrovních, jak v úrovni aktivní zóny, tak v úrovni náspu. Zásyp bude proveden ze zeminy vhodných do násypů resp. aktivní zóny podle ČSN 73 6133. Hutnění v náspu bude provedeno na 97% PS, hutnění v aktivní zóně bude provedeno na 100 % PS po vrstvách tl. max. 300 mm.

Důsledně provedené zemní práce a svahové úpravy včetně bezpodmínečného používání předepsaných zemin je jednou ze základních podmínek pro trvale stabilní a funkční konstrukci násypu a je proto nutné jí věnovat zvýšenou pozornost.

Betonové konstrukce v kontaktu se zemínou se opatří izolačním nátěrovým systémem proti zemní vlhkosti ALP + 2xALN.

## e) Vybavení objektu

### Propustek P1 v km 0,01 (provozní označení P16)

#### Odláždění svahů a úprava terénu

Šikmá čela propustku, dno a svahy koryta budou zpevněna kamennou dlažbou. Sklon čela na vtoku i výtoku je navržen 1:1,5. Koryto vodního toku bude reprofilováno v délce cca 4,4 m od vtoku a 2,0 m od výtoku, je navržen lichoběžníkový tvar se šířkou dna 600 mm a svahy ve sklonu 1:1,5.

Zpevnění kamennou dlažbou je navrženo v tl. 100 mm do betonu C20/25 n XF3 tl. 100 mm.

Pro všechny navržené úpravy bude použit kvalitní lomový kámen odolný proti vlivům prostředí (žula), povrch nesmí být hladký, musí umožňovat snadný přechod živočichů.

Kamenné zpevnění bude provedeno tak, že do mokrého betonu budou v rozsahu dle PD uloženy jednotlivé kameny se spárami 20 - 40 mm, tyto spáry budou následně hloubkově vyspárovány maltou MC 25-XF3.

Povrch svahů násypu mimo odláždění bude opatřen ohumusováním v tl. 100 mm s osetím travní směsí a do okamžiku uvedení do provozu bude ošetřován. Použitá travní směs bude odsouhlasena investorem stavby. Ohumusování a osetí travní směsí pro celou stavbu je zahrnuto v rámci SO103.

#### Zádržný systém

Na stávající železobetonové římsy bude dodatečně kotveno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní dle TP 186 vč. PKO dle TKP 19.

#### Cizí zařízení na objektu

Žádná cizí zařízení nejsou uvažována.

#### Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

Protikorozi ochrana mostního zábradlí bude provedena v souladu s TKP SPK - kapitolou 19 část B (stupeň korozní agresivity C4 dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8, životnost ochranného systému velmi vysoká – 15 let), tzn. kombinovaný nátěrový systém ve skladbě žárové zinkování ponorem Zn 80 µm dle ČSN ISO 1461 + 2 x epoxidový nátěr 150 µm plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty + alifatický polyuretanový nátěr 60 µm, odstín RAL 7011 (výjimkou jsou pouze svodnice, jež nebudou opatřeny nátěrovým systémem).

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

- odolnost vůči mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- odolnost vůči UV záření

K dispozici musí být certifikát české státní zkušebny na jednotlivé materiály a doklad o zdravotní nezávadnosti nátěrů.

### Propustek P2 v km 0,29 (provozní označení P17)

#### Odláždění svahů a úprava terénu

Šikmá čela propustku, dno a svahy koryta budou zpevněna kamennou dlažbou. Sklon čela na vtoku i výtoku je navržen 1:1,5. Koryto vodního toku bude reprofilováno v délce cca 3,7 m od vtoku a 6,3 m od výtoku, je navržen lichoběžníkový tvar se šířkou dna 600 mm a svahy ve sklonu 1:1,5.

Zpevnění kamennou dlažbou je navrženo v tl. 100 mm do betonu C20/25 n XF3 tl. 100 mm.

Pro všechny navržené úpravy bude použit kvalitní lomový kámen odolný proti vlivům prostředí (žula), povrch nesmí být hladký, musí umožňovat snadný přechod živočichů.

Kamenné zpevnění bude provedeno tak, že do mokrého betonu budou v rozsahu dle PD uloženy jednotlivé kameny se spárami 20 - 40 mm, tyto spáry budou následně hloubkově vyspárovány maltou MC 25-XF3.

Povrch svahů násypu mimo odláždění bude opatřen ohumusováním v tl. 100 mm s osetím travní směsí a do okamžiku uvedení do provozu bude ošetřován. Použitá travní směs bude odsouhlasena investorem stavby. Ohumusování a osetí travní směsí pro celou stavbu je zahrnuto v rámci SO103.

### **Zadržný systém**

Zadržný systém u tohoto stavebního objektu není navržen.

### **Cizí zařízení na objektu**

Žádná cizí zařízení nejsou uvažována.

### **Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy**

V rámci propustky P2 nejsou navrženy objekty vyžadující protikorozi ochranu.

## **Požadavky na kvalitu, údržbu, kontrolu a zkoušky**

### Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky betonu:

- Požadavky na kvalitu betonu a jeho složek, jakož i požadavky na jeho výrobu, dopravu, ukládání a ošetřování, jsou obsaženy v kapitole 18 TKP. Údaje specifikující jak typové, tak předepsané složení jsou uvedeny v ČSN EN 206, kap. 8. Beton musí být specifikován též doplňujícími údaji podle čl. 8.2.3. a čl. 8.3.3. ČSN EN 206.
- Vlastnosti betonu musí odpovídat požadavkům TKP kap. 18, ČSN EN 206, ČSN EN 13 670 a ČSN EN 1992.

### Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky výztuže

- betonářská výztuž uvažována ze žebírkové vysokotažné oceli dle ČSN 42 0139. Podmínky pro dodávku výztuže jsou stanoveny v TKP, kap. 18.
- shoda vlastností výztuže musí být doložena:
  - pro nosnou výztuž dokumentem kontroly 2.3 dle ČSN EN 10204,
  - pro ostatní výztuž dokumenty kontroly dle TKP kap. 18.
- veškeré svařování výztuže musí být prováděno pod dohledem odborného pracovníka pro svařování

### Požadavky na vytyčení

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v.).

Celá konstrukce bude vytyčena dle platných či doporučených norem ČSN:

- ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky.
- ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky.

### Požadavky na přesnost

Tvarové, geometrické a odchylkové parametry a tolerance konstrukcí budou provedeny dle příslušných kapitol TKP – kapitola 1 + kapitola 18.

### Požadované zkoušky

V rámci výstavby budou prováděny kontrolní zkoušky betonu dle požadavků TKP PK kapitola 1 a kap. 18, odst. 18.5. Dále budou prováděny zkoušky jednotlivých vrstev násypu, především vrchní vrstvy v

úrovni silniční pláně. V rámci budování násypu bude provedena min. 1x statická zatěžovací zkouška násypu a dle homogenity materiálu a plochy další doplňující rázové zatěžovací zkoušky. Počet, druh a rozmístění zkoušek bude stanoven TDI v průběhu výstavby.

## **f) Výstavba**

### **Postup a technologie výstavby**

#### Přístup k objektu

Přístup na staveniště je umožněn po stávající polní cestě C12. Výstavba se předpokládá za úplné uzavírky polní cesty. Návrh objízdných tras a dopravně inženýrských opatření se nenavrhuje.

#### Provádění objektu

Zařízení staveniště lze zřídit v rámci zaslepeného úseku polní cesty nebo na plochách určených investorem.

#### Přehled fází výstavby

- vymezení a příp. ohraničení staveniště, resp. dočasného záboru
- vytýčení a příp. přeložení všech dotčených stávajících inženýrských sítí
- odstranění náletové vegetace a dřevin bránící ve výstavbě z blízkosti objektu
- odstranění silničního příslušenství v prostoru výstavby
- plná uzavírka polní cesty
- demolice stávajících konstrukcí
- provizorní převedení dešťových vod ve výkopu
- výstavba betonových konstrukcí, uložení trub
- zásyp, zpětná výstavba tělesa komunikace
- zpevnění šikmých čel, dna příkopu a svahů, zatravnění svahů
- rekultivace dotčeného území

Provizorní převedení dešťových vod se předpokládá buď pomocí zatrubnění do uzavřeného trubního profilu či pomocí převedení v otevřeném (např. dřevěném) žlabu.

Z technického hlediska se jedná o relativně jednoduchou stavbu realizovatelnou na základě standardních a zcela běžných stavebních postupů, náročné či speciální stavební technologie nejsou v rámci navrženého řešení předpokládány.

### **Specifické požadavky pro předpokládanou technologii**

Pro realizaci konstrukce se použijí standardní prostředky a pomocné konstrukce dle zvolené technologie výstavby a podmínek zhotovitele.

### **Související objekty stavby**

Se stavebním objektem SO 153 – Propustky na p.p.č. 1680 v k.ú. Řehlovice (C12) bezprostředně souvisejí tyto stavební objekty:

SO 103 – Polní cesta C122 na p.p.č. 1680 v k.ú. Řehlovice

### **Vztah k území**

Stávající poloha a aktuální stav inženýrských sítí jsou zakresleny v koordinační situaci. Všechny sítě nacházející se v prostoru staveniště, budou před zahájením prací vytýčeny a po dobu výstavby v případě odhalení ochráněny.



**Omezení provozu**

Výstavba bude probíhat za úplné uzavírky polní cesty silnice C12.

Dle současných znalostí z fáze procesu přípravy realizace dané stavby se s jejím prováděním počítá v období stavební sezóny 2022, případně 2023.

*Předpoklad zahájení stavby: min. 04-05/2022*

*Předpoklad dokončení stavby: max. 06-07/2022*

*Předpokládaná doba výstavby: 2 měsíce*

Navržená doba výstavby je orientační a může být v rámci tvorby harmonogramu výstavby konkrétním zhotovitelem změněna.

**g) Závěr**

Návrh koncepce byl projednán a upřesněn na výrobních výborech.

Tato projektová dokumentace slouží pouze pro stavební povolení, pro výběr zhotovitele a jako podklad pro zpracování dalšího stupně projektové dokumentace. Neslouží pro realizaci stavby. Na tuto dokumentaci bude navazovat realizační dokumentace stavby (RDS), na jejímž základě budou veškeré práce zhotovitelem prováděny.

Září 2021

\_\_\_\_\_