

Č. zak.: 21/033

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

Stavební objekt:

SO 152 – Propustky na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic (VPC3)

Stupeň: DUSP/PDPS

Příloha: D.1.2.5.1

D.1.2.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....21/033

Výrobek uvolněn k použití
X.2021

Datum.....

Ústí nad Labem
Říjen 2021

Vypracoval:



OBSAH

a)	Identifikační údaje objektu	3
b)	Základní údaje o stavebním objektu	3
c)	Zdůvodnění objektu a jeho umístění	3
d)	Technické řešení	4
e)	Vybavení objektu	5
f)	Výstavba	7
g)	Závěr	8

a) Identifikační údaje objektu

Stavba	Realizace PSZ Radejčín, Habrovany u Řehlovic, Řehlovice, Stadice
Název stavebního objektu	SO 152 Propustky na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic (VCP3)
Kraj, obec, katastrální území	Ústecký kraj, obec Řehlovice, k.ú. Habrovany u Řehlovic [636398]
Stavebník	Česká republika – Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
Zpracovatel dokumentace	AZ Consult, spol. s r. o., Klíšská 12 400 01 Ústí nad Labem
Pozemní komunikace	vedlejší polní cesta, VPC3
Provozní staničení PC	km 1,227 10
Překážka	příkop

b) Základní údaje o stavebním objektu

Předmětem SO 152 je rekonstrukce stávajícího propustku pod polní cestou VPC3.

Stávající propustek je zavalen, vtok nebyl nalezen. Propustek je navržen z ŽB hrdlových trub DN600 v délce 6,155 m v podélném sklonu 1% se šikmým čelem na výtoku zpevněnými lomovým kamenem. V rámci rekonstrukce propustku bude navazující příkop zpevněn shodně jako výtokové šikmé čelo propustku na délce cca 3,3 m.

c) Zdůvodnění objektu a jeho umístění

Účel objektu a požadavky na jeho řešení

Propustek je zavalen, vtok nebyl při místním šetření nalezen. Lze předpokládat zborcenou a zavalenou kamennou vtokovou jímku. Dále lze předpokládat stávající trubní profil DN400. Na výtoku je zatravněné šikmé čelo s navazujícím terénním příkopem.

Je navrhována kompletní rekonstrukce propustku s trubním profilem DN600.

Územní podmínky

Stavba se nachází v extravilánu, v nezastavěném území obce Habrovany u Řehlovic. Ke křížení polní cesty s propustkem dochází v provoznímu staničení VPC3 km 1,227 10.

Geotechnické podmínky

Pro účely zpracování této projektové dokumentace byl v období 08/2021 zpracován inženýrskogeologický průzkum dotčené lokality.

Dále uvádíme výtah zásadních poznatků zajištěných tímto průzkumem. Kompletní dokumentace IGP je archivována u zhotovitele této PD.

V rámci IGP byly v k.ú. Habrovany u Řehlovic na vedlejší polní cestě VPC3 provedeny 4 ručně kopané sondy do hloubky max. 1,5 m, v blízkosti propustku se nachází sonda KS10. Dokumentace

vlastností a zatřídění zemin byla provedena dle ČSN EN ISO 14688 a ČSN 73 6133. V níže uvedené tabulce jsou zaznamenány zjištěné hodnoty v provedené sondě:

ozn. sondy	hloubka [m]		popis	zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-2	zatřídění	těžitelnost
	od	do			ČSN 73 6133	
KS10	0,0	0,3	hlína jemně písčitá, organická s kameny		F3 MSO	I
	0,3	1,0	navážka – směs hlíny, škváry, popela, kamenů, bazaltu, úlomky cihel a komunálního odpadu		F3 MSY	I
	1,0	1,5	kameny a balvany bazaltu o průměru až 80 cm (70%), výplň hlína prachovitá		B + F6 CI	II

Z údajů kopaných sond a vrtů se zde jedná o navážku v kombinaci s původním materiálem char. hlíny písčité se štěrkem, s přechodem balvany s výplní hlíny prachovité.

Hladina podzemní vody nebyla zjištěna v žádné prováděné sondě.

Těžitelnost zeminy je předpokládána dle ČSN 73 1005 ve třídě I., dle zrušené ČSN 73 3050 ve třídě 2, popř. ve třídě těžitelnosti II.

Zastižené zeminy jsou dle ČSN 73 1005 klasifikovány jako nebezpečně namrzavé až namrzavé. Dané zeminy dle ČSN 73 6133 nejsou vhodné k přímému použití bez úpravy do aktivní zóny a dle tab. 5 je stanovena tloušťka úpravy podloží vozovky na hloubku 500 mm. Vzhledem k odvodnění zemní pláň podélnou drenáží není vhodné zeminy v aktivní zóně zlepšovat úpravou, ale vyměnit.

Během výkopových prací bude ověřována shoda zastižených zeminy dle IGP se skutečností.

Hydrotechnické posouzení

Návrh propustku nebyl hydrotechnicky posuzován, převádí dešťové vody ze zářezu. Propustek vyhovuje parametrům daným v tab. 13.1 Doporučené rozměry otvorů propustků dle ČSN 73 6201. Při podélném sklonu 1% a profilu DN600 činí navrhovaná kapacita propustku 0,577 m³/s.

Vybavení objektu

V současné době je propustek zavalen, vtok nebyl při místním šetření nalezen, je možné, že je na vtok vybaven zborcenou kamennou jímkou, na výtoku je zatravněné šikmé čelo. Nově je navrhováno na vtoku prefabrikovaná horská vpust s krycí litinovou mříží pro zatížení D400 a na výtoku šikmé čelo zpevněné lomovým kamenem.

d) Technické řešení

Přípravné práce

Před započítím prací budou realizována dopravní opatření a bude vytyčen a ohraničen prostor stavby. Bude vymýcena náletová zeleň a provedeno kácení dřevin v nezbytně nutném rozsahu v oblasti dočasného záboru (SO802.3).

S provizorním převedením vod se neuvažuje, propustek převádí dešťové vody zasáknuté terénem v zářezové straně po níž cesty na stranu opačnou.

Zemní práce a zakládání

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

Stavební jámy budou provedeny jako svahované (pod úrovní výkopu pro SO 102.3). Provádění svahovaných výkopů se předpokládá ve sklonech 2:1 až 5:1.

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. Vzhledem k hloubce uložení propustku je navrženo obetonování v tl. 150 mm betonem C25/30-XA1, XC2, XF3 (Cl 1,0 – Dmax 22 – S3). Do obetonování trouby bude uložena KARI síť 6/100/100. Před pokládkou trouby bude dno rýhy vytěženo na hloubku 200 mm a nahrazeno zeminou vhodnou do náspů a přehutněno.

Na výtoku je navržen proti podemletí betonový práh šířky 500 mm, délky 1700 mm a výšky 800 mm z betonu C25/30 - XA1, XC2, XF3.

Na výtoku je navrženo šikmé čelo ve sklonu 1:1,5, se zpevněním lomovým kamenem tl. 100 mm uloženém v bet. loži C20/25 n XF3 tl. 100 mm.

Propustek je na vtoku vybaven vtokovou prefabrikovanou ŽB horskou vpustí o půdorysném vnějším rozměru 880/1500 mm, s tloušťkou stěn 130 mm a s hloubkou dna 1000 mm, která má v koruně osazenou litinovou krycí mříž pro zatížení D400. Dno je navrženo upravit ve stejné konstrukci jako je navrženo zpevnění výtakového čela, tedy lomový kámen tl. 100 mm uložen do betonového lože tl. 100 mm, viz. kap. e) odláždění svahů a úprava terénu.

Zásypy a izolace

V rámci výkopů bude odstraněna stávající konstrukce vozovky (v rámci SO102.3) a konstrukce tělesa polní cesty.

Sanace podloží je navržena na tl. 200 mm ze štěrkodrti 0/32. Hutnění bude provedeno na 97% PS.

Zásyp bude proveden ze zeminy vhodné do násypu podle ČSN 73 6133 (např. GW, GP, SW, SP. Hutnění bude provedeno na $I_d = 0,80$, resp. 95% PS u jemnozrnných zemín ($I_d = 0,75$, resp. 97%PS), po vrstvách tl. max. 300mm. V aktivní zóně tělesa budou vrstvy hutněny na $I_d = 0,90$, resp. 100% PS (AZ bude provedena v rámci SO 102.3).

Důsledně provedené zemní práce a svahové úpravy včetně bezpodmínečného používání předepsaných zemín 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 zeminou se opatří izolačním nátěrovým systémem proti zemní vlhkosti ALP + 2xALN.

e) Vybavení objektu

Vtoková jímka

Na vtoku je vzhledem k morfologii terénu navržena prefabrikovaná horská vpust s krycí litinovou mříží pro zatížení D400. Jímka má vnější půdorysný rozměr 880/1500 mm, s tloušťkou stěn 130 mm. Stavební výška horské vpusti je navržena 1000 mm s rektifikačním rámečkem pro osazení mříže výšky 200 mm. Dno jímky je navrženo upravit shodně jako zpevnění výtakového čela, tj. uložit lomový kámen tl. 100 mm do bet. lože C20/25 n XF3 s přespárováním cementovou maltou MC 25-XF3. Vtoková jímka bude osazena na podkladní beton tl. 100 mm z betonu C12/15-X0.

Odláždění svahů a úprava terénu

Šikmé čelo propustku, dno a svahy navazujícího příkopu budou zpevněna lomovým kamenem. Sklon čela na výtoku je navržen 1:1,5. Příkop bude zpevněn v délce cca 3,3 m.

Zpevnění lomovým kamenem je navrženo v tl. min. 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.

Zádržný systém

Zádržný systém u tohoto stavebního objektu není navržen.

Cizí zařízení na objektu

Žádná cizí zařízení nejsou uvažována.

Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy

Protikoroze ochrana (PKO) tento objekt neobsahuje.

Opatření proti účinkům bludných proudů se neprovádí.

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 vytýčení

Podrobné body jsou vytýčeny 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 VPC3, která je napojena na silnici III/25833. Výstavba se předpokládá za úplné uzavírky komunikace.

Přehled fází výstavby

- vymezení a příp. ohraničení staveniště, resp. dočasného záboru
- vytýčení všech dotčených stávajících inženýrských sítí
- odstranění náletové vegetace a dřevin bránící ve výstavbě z blízkosti objektu
- plná uzavírka polní cesty
- demolice stávajících konstrukcí
- 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 nepředpokládá.

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 152 bezprostředně souvisejí tyto stavební objekty:

SO 102.3 – Polní cesta VPC3 na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic

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.

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. 10-11/2022

Předpokládaná doba výstavby: 2 měsíce

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

g) Závěr

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.

Říjen 2021

