

II/152 Slavětice - obchvat

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)

Technická zpráva

SO 381 – Úprava meliorací

Objednatel



Kraj Vysočina

Zpracovatel



HBH Projekt spol. s r.o.

Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Údaje o stavbě	3
1.2	Údaje o objednateli stavby	3
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	4
2.1	Obsah	4
2.2	Úvod	4
2.3	Technické řešení	4
2.4	Trubní materiály a uložení potrubí	5
2.5	Objekty na drenážích	5
2.6	Zemní práce	6
2.7	Vytyčení	7
2.8	Související objekty	7
3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	8
3.1	Projektová dokumentace a vydaná rozhodnutí	8
3.2	Průzkumy	8
3.2.1	Podrobný geotechnický průzkum včetně HG průzkumu	8
3.3	Geodetické podklady	8
4	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případné údržby	9
4.1	Křížení stávajících inženýrských sítí	9
4.2	Postup výstavby	9
4.3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	9
4.4	Podmínky ochrany životního prostředí	9
5	Projednání a připomínky	9

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	II/152 Slavětice - obchvat
Název objektu:	SO 381 Úprava meliorací
Místo stavby:	kraj Vysočina
Katastrální území:	Slavětice
Předmět dokumentace:	Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)
Vlastník / správce objektu:	Vlastníci pozemků

1.2 Údaje o objednateli stavby

Název:	Kraj Vysočina
Adresa:	Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava
IČ:	70890749
DIČ:	CZ70890749

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant objektu:	HBH Projekt spol. s r.o.
Adresa:	Kabátníkova 216/5, 602 00 Brno
Telefon:	+420 549 123 411
Fax:	+420 549 123 456
E-mail:	hbh@hbh.cz
IČ:	449 61 944
DIČ:	CZ449 61 944

2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

2.1 Obsah

01	Technická zpráva
02.1	Situace – Stoka A, A1
02.2	Situace – Stoka A, A1
02.3	Situace – Stoka B
03.1	Podélný profil – stoka A, A1
03.2	Podélný profil – stoka B
04	Uložení potrubí
05	Typové výkresy
06	Revizní šachta

2.2 Úvod

Zájmové území je dle dostupných podkladů odvodněno plošnou trubní drenáží. Průběh drenážního potrubí je v situaci zanesen pouze orientačně. O stávající meliorační síti nejsou k dispozici žádné bližší podklady.

2.3 Technické řešení

V rámci technického řešení je nutno uvažovat s výskytem stávající meliorační sítě. Jelikož se stavba v meliorované oblasti vyskytuje především v násypu, budou při realizaci komunikace zohledněny pouze stavbou přímo dotčené meliorace.

V situaci jsou zakresleny nové záchytné drény DN200, kterými budou podchyceny případně dotčené stávající sběrné a svodné drény. Záchytné drény budou dle možností vedeny přibližně v hloubce 1 - 1,20 m. Uložení záchytných drénů je navrženo tak, aby bylo možno podchytit vody ze stávajících sběrných a svodných drénů nejednotné výškové úrovně.

Stoka „A, A1“

Trasa stoky „A“ je vedena podél pravé straně komunikace ve staničení 0,280 00 – 1,720 00 a je zaústěna výustním objektem VO do potoka Olešná. Stoka „A1“ je vedena pod navrhovaným mostním objektem SO201 a je zaústěna do stoky „A“ v drenážní šachtě A/ŠD2. Kde potrubí podcházející SO 151 - větev 1 v km cca 1,360 je potrubí navrženo jako plnostěnné DN300.

Perforované potrubí DN200 – Stoka A	1437,84 m
Perforované potrubí DN200 – Stoka A1	53,07 m
Plnostěnné potrubí DN300 - Stoka A	14,50 m
Drenážní šachta kontrolní betonová DN800	17 ks
Kontrolní šachta betonová DN1000	2 ks

Stoka „B“

Trasa stoky „B“ začíná na pravé straně komunikace ve staničení 2,220 00. Překřičuje navrhovanou komunikaci SO101 a pokračuje po levé straně komunikace do staničení 2,340 00. Kde potrubí podchází SO 101 a SO153 je potrubí navrženo jako plnostěnné DN300.

Perforované potrubí DN200 – Stoka B	144,36 m
Plnostěnné potrubí DN300 - Stoka B	47,11 m
Drenážní šachta kontrolní betonová DN800	3 ks
Kontrolní šachta betonová DN1000	4 ks

2.4 Trubní materiály a uložení potrubí

Potrubí záchytných drénů je navrženo plastové perforované DN200 a bude uloženo přibližně v hloubce 1,20 m tak, aby bylo možno napojit vody ze stávajících sběrných a svodných drénů. Úsek v délce 14,53 m podchází větev 1 - cesty SO151 bude plnostěnné.

Navrženy jsou dva příčné profily záchytných drénů :

A/ Uložení drenážního potrubí záchytného drénu pro nepříznivé spádové poměry

Při nepříznivých spádových poměrech může nastat, že stávající sběrné a svodné drény budou výškově umístěny pod úroveň záchytných drénů. Kolem záchytného drénu je proto navržen větší podsyp sahající až na předpokládanou hloubkovou úroveň stávajících drénů. Dochází tak k vytvoření drenážní vrstvy odvádějící vody ze stávajících drénů směrem k vyústění do melioračních kanálů nebo vodotečí. Při větším nastoupání vody v této drenážní vrstvě dojde k jejímu odtoku potrubím záchytného drénu. Aby nedošlo k zanesení drenážní vrstvy částicemi z okolní zeminy, bude tato drenážní vrstva uložena ve filtrační geotextilii.

B/ Uložení drenážního potrubí záchytného drénu pro příznivé spádové poměry

Při příznivých spádových poměrech lze předpokládat, že stávající sběrné a svodné drény budou výškově umístěny nad nebo v úrovni záchytných drénů. Stávající drény budou pak přímo napojeny na potrubí záchytných drénů. Kolem záchytného drénu je navržen drenážní obsyp. Aby nedošlo k zanesení drenážní vrstvy částicemi z okolní zeminy, bude tato drenážní vrstva uložena ve filtrační geotextilii.

Pro záchytné drény bude použito perforované plastové flexibilní drenážní potrubí min DN100.

2.5 Objekty na drenážích

Ve vzdálenostech cca 80 – 100 m jsou na trasách záchytných drénů umístěny revizní drenážní šachty.

- **Drenážní šachty** – v trase drenážního potrubí budou vybudovány drenážní šachty. Jsou navrženy jako prefabrikované s prefabrikovaným dnem, nadzemní betonové vnitřního profilu DN 800 vytažené cca 0,50 m nad terén. Šachty budou zakryté betonovými monolitickými deskami (nedoporučují se půlené betonové desky, které lze snadno zcizit nebo vhodit do šachet). Dno v šachtě bude oproti přítokovému i odtokovému potrubí zahloubené, vytvoří se kalový prostor. Poloha šachet bude z důvodů budoucího obdělávání pozemků vyznačena ochranným tyčovým znakem.

- **revizní šachty** – na potrubí DN 300 budou použity šachty z betonových prefabrikátů včetně prefabrikovaných šachtových den. Spojení mezi jednotlivými šachtovými díly budou řešeny jako vodotěsné, bude použito pryžové elastomerové těsnění dodávané výrobcem dle ČS EN 681-1. Šachty budou vybaveny stupadly dle ČSN 75 61 01, jejichž vzájemná vzdálenost nepřesáhne hodnotu 250-300 mm.
- **poklopy revizních šachet (dle ČSN EN 124):** – poklopy mimo trasu v rozsahu A15÷D400: (třída zatížení dle konkrétního umístění), litinové s betonovou výplní nebo celo-litinové B125 event. s pantem nebo jen lehké betonové nebo nekovové poklopy, pokud jsou šachty vytaženy 0,50 m nad terén, stačí poklopy nekovové třídy A, poklopy v příkrých svazích (např. násypy): litinové poklopy opatřeny nerozebíratelným pantem proti zcizení, s aretací při inspekční poloze nebo lehké nekovové (stačí zde poklopy třídy A).
- **drenážní nebo revizní šachty**, které nejsou umístěné v souběhu s hlavní trasou, nebo jiným silničním objektem, budou ochráněny betonovou skruží DN 1500, h=1000 mm. Skruž bude vyplněna štěrkodrtí frakce 0-16.

2.6 Zemní práce

Zemní práce je nutno koordinovat s výkopovými pracemi souvisejících objektů.

Zemní práce budou provedeny v souladu s TKP 4. Výkopy se předpokládají v zeminách těžitelnosti I., zatřídění podle ČSN 736133.

Plastové drenážní potrubí

Bude uloženo na štěrkopískovém loži fr. 16-32, tl. 10 cm a obsypáno hutněným štěrkopískem nebo drceným kamenivem frakce 16-32. Drenážní potrubí mimo komunikace bude ukládáno v rýze se šikmými stěnami (3:1) šířky ve dně 0,50 m. Před začátkem hloubení rýhy bude mimo trvalý zábor skryta ornice v šířce 6,0 m a uložena na okraji pracovního pásu. Výkopek bude použit na zpětný zásyp, přebytečná zemina bude odvezena dle pokynu zhotovitele. Materiál pro obsyp se rovnoměrně rozprostře po obou stranách trouby po vrstvách 10 cm – 15 cm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění min. 92 % PS. Vrstvy obsypu nad troubou se smí zhutňovat jen po stranách trouby.

Sběrné drény budou napojeny do navrženého melioračního odvodnění přes štěrkový obsyp.

Plastové plnostěnné potrubí

Uložení potrubí

Plnostěnné potrubí bude uloženo v kolmé rýze na lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu frakce 0-8 mm, tl. 0,10 m. Obsyp potrubí bude z nesoudržného materiálu frakce 0-22 mm do úrovně 0,3 m nad potrubí, obsyp bude hutněn po vrstvách ručně nebo lehkou zhutňovací technikou. Na horní ploše obsypu bude umístěna výstražná folie. Těžké strojní hutnění je od úrovně 0,3 m nad vrcholem potrubí. Nad potrubím bude umístěn signalizační vodič CYY 6 mm².

Stavební rýha

Šířka stavební rýhy bude dle ČSN EN 1610. Stavební rýha musí být po dobu výstavby bezpečně odvodněna (TKP3). Při nutnosti odvést vodu z výkopu bude ve dně umístěna pracovní drenáž flex. PVC DN100, která bude umístěna pod lože potrubí a obsypána drenážním štěrskem frakce 16/32 v mocnosti 50 až 200 mm. Po dobu výstavby bude drenážní voda čerpána, po ukončení výstavby bude drenáž ponechána v zemi jako nefunkční.

Zásyp

Zásyp bude proveden dle TKP3. Ve volném terénu bude zásyp proveden zeminou z výkopu hutněnou po vrstvách na 92 % PS. V komunikaci bude zásyp ŠP hutněným po vrstvách na 95 % PS, v aktivní zóně komunikace na 100 % PS. Míra zhutnění v komunikaci musí být dále v souladu s ČSN 721006.

Přebytečný výkopek a nevhodný materiál bude odvezen na skládku podle dispozic objednatele. Původní potrubí závlahového řadu bude podle potřeby vyjmuto, popřípadě zafoukáno popílko-cementovou směsí. Vyjmuté potrubí bude likvidováno v souladu s platnými právními předpisy.

2.7 Vytyčení

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Balt p. v.

Vytyčení je součástí *Geodetického koordinačního výkresu*.

Vytyčení bude provedeno z pevných bodů primární vytyčovací sítě stavby a doplněných bodů sekundární vytyčovací sítě, nacházejících se v daném území. Souřadnicový systém SJTSK, výškový systém Bpv.

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny s souladu s platnými ČSN a TKP.

Základní požadavky na přesnost vytyčení se řídí:

ČSN 730420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb

ČSN 730212-4/2002 Geometrická přesnost ve výstavbě – kontrola přesnosti, část 4: liniové stavební objekty.

Předepsaná min. vzdálenost a výškové odchylky u souběžných vedení se řídí ČSN 73 6005.

Vytyčení jednotlivých bodů osy toku je určeno v souřadnicích JTSK. Vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí bude provedeno před zahájením stavby za účasti správců jednotlivých zařízení, případně ověřeno kopanými sondami přímo na staveništi.

Mohou se vyskytovat IS, které se nepodařilo zjistit. Případné kolize je nutno řešit přímo na stavbě.

2.8 Související objekty

SO101 Přeložka silnice II/152

SO171 Provizorní komunikace v km 0.55

SO511 Ochrana VTL plynovodu v km 1,00

SO341 Ochrana vodovodu DN 200 Lt v km 1.10

SO151 Úprava polní cesty v km 1,36

SO154 Přeložka polní cesty v km 1,60

SO201 Most na silnici II/152 přes údolí s potokem Olešná

3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

3.1 Projektová dokumentace a vydaná rozhodnutí

- „II/152 Slavětice – obchvat“, dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (vypracoval HBH Projekt spol. s r.o., 02/2019)
- Na stavbu bylo vydáno „Rozhodnutí – Územní rozhodnutí“, které vydal Krajský úřad Vysočina, Odbor územního plánování a stavebního řádu, pod č.j. KUJI 52570/2020 dne 5.6.2020 a které nabylo právní moci dne 7.7.2020.
- Rozhodnutí o výjimce z ochranných podmínek zjištěných zvláště chráněných druhů živočichů, vydáno Krajským úřadem Vysočina dne 18.10.2019 pod č.j. KUJI 81703/2019 a nabylo právní moci dne 6.11.2019

3.2 Průzkumy

3.2.1 Podrobný geotechnický průzkum včetně HG průzkumu

Podrobný GT průzkum byl vypracován v dubnu 2020 firmou GEOMIN s.r.o., Jihlava.

Z podrobného geotechnického průzkumu vyplývají následující závěry:

- Zeminy trasy obchvatu jsou podmíněčně vhodné a nevhodné pro použití v aktivní zóně vozovky. Hloubku náhrady stanovuje ČSN 73 6133.
- Zemina z vrtu S11 nesplňuje požadavek ČSN 73 6133 pro podloží násypu přechodové oblasti mostu (IBI min. 5%)
- Geotechnické charakteristiky podloží základů budoucího mostu jsou rozdílné na západní straně údolí (nestlačitelné podloží je hluboko) a na východní straně údolí (nestlačitelné podloží je těsně pod povrchem).
- Podzemní voda bude ovlivňovat vrtné a výkopové práce pro založení pilířů mostu na západní straně údolí potoka. Podzemní voda je slabě agresivní na beton (XA1) a velmi vysoce agresivní na ocel (IV).
- Maximální sklony svahů zářezů jsou 47° u vrtu S18 a 25° u vrtu S20.
- Většina zemin trasy, zářezů a výkopů pro pilíře mostu, je těžitelná běžnými výkopovými mechanizmy. Na výkopy v horninách R3 a R2 (málo zvětralý amfibolit, granulit) bude třeba použít kladiva, případně trhací práce.

Podrobný geotechnický průzkum je součástí přílohy *Dokladová část – příl. č. 5.1.*

3.3 Geodetické podklady

Geodetické zaměření stavby bylo provedeno v říjnu 2018 firmou Ing. Jan Novák Geodetické práce, Žďár n. Sázavou.

Jedná se o zaměření stávající silnice v extravilánu obce Slavětice a o zaměření výšek terénu v otevřené krajině, polní cesty zpevněné i nezpevněné, terénní významné lomy, osamocené stromy, příhradové stožáry / sloupy VN a VVN a přilehlé plochy.

4 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případné údržby

4.1 Křížení stávajících inženýrských sítí

Vedení dotčených inženýrských sítí je patrné z příloh č.2 – *Situace* a č.3 – *Podélný profil*.

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, případně požadavků správců.

Před zahájením stavebních prací zajistí zhotovitel ověření polohy inženýrských sítí a jejich přípojek u příslušných správců a vyznačení polohy sítí předá v digitální a grafické podobě objednateli, který toto vyznačení zachová po celou dobu provádění stavebních prací.

Veškerá stavební činnost, která bude prováděna v ochranných pásmech, se řídí příslušnými zákony a předpisy a může být prováděna pouze se souhlasem správce zařízení, ke kterému ochranné pásmo přísluší.

4.2 Postup výstavby

Před zahájením výkopových prací budou správci sítí fyzicky vytyčeny všechny inženýrské sítě. Dle možností bude před realizací nalezena stávající drenážní síť. Případné srážkové a podzemní vody budou z výkopu gravitačně odváděny.

4.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby, podrobně viz příloha „A“ Průvodní zpráva, „B“ Souhrnné řešení stavby, „H“ Plán BOZP.

4.4 Podmínky ochrany životního prostředí

S ohledem na ochranu ŽP musí stavební práce probíhat maximálně šetrně, v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami. Musí být dodržen dočasný i trvalý zábor stavby a staveništní doprava musí probíhat pouze po vyznačených přístupových cestách. Nesmí dojít ke kontaminaci zeminy ani vodotečí ropnými a jinými produkty. Při vyjíždění staveništní dopravy na komunikační síť musí být vozidla očištěna. Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 106/2005 Sb. a navazujícími prováděcími předpisy. Po uvedení do provozu nebude mít tato stavba negativní vliv na životní prostředí.

5 Projednání a připomínky

Projekt byl předložen investorovi a majetkovému správci ve stupni DSP, koncept. Připomínky budou zapracovány.