

II/152 Slavětice – obchvat, PD

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

SO 153 - Přeložka polní cesty v km 2,29

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
1.4	Údaje o vlastníkovi/správci objektu	3
2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
2.1	Zdůvodnění navrženého řešení	3
2.2	Popis technického a konstrukčního řešení	3
2.2.1	Směrové řešení	3
2.2.2	Výškové řešení	4
2.2.3	Příčné uspořádání	4
2.2.4	Bezpečnostní zařízení	4
2.2.5	Zemní těleso a zemní práce	4
2.3	Vytyčení	4
2.3.1	Zatravnění	5
3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	6
3.1	Projektová dokumentace	6
3.2	Vydaná rozhodnutí	6
3.3	Průzkumy	6
3.4	Geodetické podklady	7
4	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	7
5	Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů	7
6	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK	7
7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	7
8	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	7
8.1	Postup výstavby	7
8.2	Křížení a souběh inženýrských sítí	8
8.3	Ochranná pásma	8
9	Vazba na případné technologické vybavení	8
10	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	8
11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	8
12	Zajištění bezpečnosti práce, ochrany ŽP a zdraví při provádění prací	9

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	II/152 Slavětice – obchvat
Název objektu:	SO 153 - Přeložka polní cesty v km 2,29
Místo stavby:	Kraj Vysočina
Katastrální území:	Slavětice
Předmět dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

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

1.4 Údaje o vlastníkoví/správci objektu

Název:	Obec Slavětice
--------	----------------

2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

2.1 Zdůvodnění navrženého řešení

Objekt řeší přeložku stávající nebezpečné polní cesty, která bude přerušena trasou obchvatu obce Slavětice. Návrh je zpracován na základě jednání s Obcí a s uživatelem pozemků (ZD Hrotovice).

2.2 Popis technického a konstrukčního řešení

2.2.1 Směrové řešení

Osa polní cesty je navržena z přímých úseků oblouků s poloměry $R=15\text{m}$ a $R=25\text{m}$. Délka přeložky je **120m**. Směrové řešení je vykresleno v příloze č. 2 – SITUACE, směrový výpočet je doložen v příloze této zprávy.

2.2.2 Výškové řešení

Na II/152 se cesta napojuje ve sklonu 2,50%. Max. podélný sklon je 3,53%. Lomy nivelety jsou zaobleny údolnicovým obloukem $R=1200\text{m}$ a vrcholovými oblouky $R=225\text{m}$ a $R=1500\text{m}$.

Výškové řešení je vykresleno v příloze č. 3 – PODÉLNÝ PROFIL, výpočet nivelety je doložen v příloze této zprávy.

2.2.3 Příčné uspořádání

Úprava na obou koncích navazuje na stávající zpevněnou polní cestu. Polní cesta je navržena v šířce zpevnění 3,00m, před napojením na II/152 se vozovka rozšíří na 5,50m z důvodu umožnění vyhnutí vozidel.

Šířkové uspořádání je vykresleno v příloze č. 4 – VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ.

2.2.4 Bezpečnostní zařízení

2.2.4.1 Záchytná bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení – záchytná nejsou navržena.

2.2.4.2 Vodící bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení – vodící nejsou navržena.

2.2.5 Zemní těleso a zemní práce

Popis geotechnických podmínek – podrobný geotechnický průzkum byl vypracován v dubnu 2020 firmou GEOMIN s.r.o., Jihlava.

Příprava staveniště – v rámci SO 021: provede se před zahájením zemních prací.

- odstranění mimolesní zeleně (keřů, stromů)
- odhumusování ploch ZPF – dle pedologického průzkumu, odstranění drnu
- odstranění zpevněných ploch, dopravních značek, propustků a pod.

Polní cesta je umístěna na terén, v místě křížení s II/152 je na malém násypu.

Do násypu se předpokládá využití zemin ze zářezů.

Příčný sklon povrchu pláně vozovky bude min. 3% jednostranný dle sklonu vozovky.

Na svazích se provede ohumusování tl. 0,15m a osetí. Ornice se doveze z deponie.

Návrh zemního tělesa a provádění zemních prací:

- je nutné zajistit v souladu s níže uvedenými TKP, ČSN, TP, VL a dbát důsledné provádění kontroly zemních prací podle ČSN 72 1006.

TKP – Technické kvantitativní podmínky staveb pozemních komunikací, 4. Zemní práce

ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin (06/2015)

ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (02/2010)

TP 94 – Úprava zemin (1.11.2013)

VI 2 – Silniční těleso

Tvar a konstrukce zemního tělesa: viz příloha č. 04 – VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ a č. 05 – PŘÍČNÉ ŘEZY.

2.3 Vytyčení

- Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv.
- Vytyčení bude provedeno z pevných bodů vytyčovací sítě.
- Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.
- Podklady pro vytyčení jsou uvedeny v Dokladové části, 2 – GEODETICKÁ DOKUMENTACE
- Číselné označení vytyčovaných bodů:

Vytyčované body jsou označeny sedmimístným číslem:

číslo objektu 153
 číslo části objekt/podobjektu X (0 až 9)
 pořadové číslo bodu XXX 0 až 999

Příklad: 1530001 – jedná se o objekt SO 153, podobjekt 0, vytyčovaný bod číslo 001

2.3.1 Zatrávnění

Zatrávnění svahů nového silničního tělesa a přilehlých ploch bude provedeno ihned po jeho vybudování a ohumusování. Zatrávnění v rovině bude provedeno ručním, výsevem nebo pomocí zakladače, svahy budou osety metodou hydroosevu. Pro výsev bude použita duhově bohatá travobylinná směs se zastoupením dvouděložných bylin vhodným pro motýly.

Pro výsev lze použít např. kombinaci těchto směsí trav a bylin:

- Základní směs**

	česky	latinsky	% podíl ve směsi
Trávy	bojínek hlíznatý	<i>Phleum bertolonii</i>	7
	jílek mnohokvětý westerwoldský	<i>Lolium multiflorum</i> var. <i>westerwoldicum</i>	25
	kostřava drsnolistá	<i>Festuca trachyphylla</i>	17,5
	lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	17,5
	psineček obecný	<i>Agrostis capillaris</i>	3
	celkem		70,00
Leguminózy	čičorka pestrá	<i>Securigera varia</i>	0,90
	štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i>	5,10
	tolice dětelová	<i>Medicago falcata</i>	5,10
	úročník bolhoj	<i>Anthyllis vulneraria</i>	7,00
	vičenec ligrus	<i>Onobrychis viciifolia</i>	11,90
	celkem		30,00

Výsevek: 4 g/m²

- Rozšiřující směs – Mezofytikum**

	česky	latinsky	% podíl ve směsi
Byliny	čekanka obecná	<i>Cichorium intybus</i>	10,00
	dobromysl obecná	<i>Origanum vulgare</i>	2,00
	jitrocel prostřední	<i>Plantago media</i>	6,00
	kopretina irkutská	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	10,00
	mrkev obecná	<i>Daucus carota</i>	10,00
	řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>	5,00
	šťovík kyselý	<i>Rumex acetosa</i>	5,00
	celkem		100,00

Výsevek: 0,47 g/m²

Trávník může zakládat pouze odborná organizace, která má platné oprávnění k provádění těchto prací. Zhotovitel předloží použitou metodu výsevu, složení travní směsi a technologický předpis hydroosevu (vyčíslí množství

komponentů jak pro náplň jedné cisterny, tak celek) ke schválení stavebnímu dozoru a projektantovi v dostatečném předstihu před zahájením prací.

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku 4x (1x v rámci založení trávníku, 3x v rámci ošetřování vegetačních ploch). Zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP13 – Vegetační úpravy.

3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

3.1 Projektová dokumentace

- „II/152 Slavětice – obchvat“, dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (vypracoval HBH Projekt spol. s r.o., 02/2019)
- „II/152 Slavětice – obchvat“, dokumentace pro vydání stavebního povolení (vypracoval HBH Projekt spol. s r.o., 09/2020)

3.2 Vydaná rozhodnutí

- 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
- Na stavbu bylo vydáno „Stavební povolení“, které vydal Městský úřad Třebíč, Odbor dopravy a komunálních služeb, pod č.j. ODKS 8742/21 - SPIS 2094/2021/PJ dne 31.3.2021 a které nabylo právní moci dne 12.5.2021.
- Na stavbu bylo vydáno „Stavební povolení“, které vydal Městský úřad Třebíč, Odbor životního prostředí, oddělení vodního hospodářství, pod č.j. OŽP 33547/21 – SPIS 2128/2021/No dne 3.5.2021 a které nabylo právní moci dne 11.6.2021.

3.3 Průzkumy

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.

Další průzkumy byly zpracovány v rámci DSP.

3.4 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.

Soubory účelové mapy jsou vyhotoveny v plných (neredukovaných) souřadnicích S-JTSK, 3. kvadrant, výškový systém B.p.v.

4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Na začátku stavby obchvatu bude provedena příprava území (SO 021). Přeložka je v místě křížení napojena na SO 101.

5 Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů

Návrhová úroveň porušení D2, TDZ VI.

Skladba konstrukce vozovky je vykreslena v příloze č. 04 – VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ.

6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK

Srážkové vody dopadající na povrch cesty budou odtékat do okolního terénu.

7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Dopravní značení se nenavrhuje. V km 0,01890 a v km 0,03820 jsou navrženy propustky DN 600 délky 9,90 m, který převádí vodu v pravostranném příkopu SO 101. Vzorový výkres propustky je součástí SO 101 (příloha č. 06.1 – VZOROVÝ VÝKRES PROPUSTKY).

8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

8.1 Postup výstavby

Návrh postupu výstavby celé stavby je popsán v části B – Souhrnná technická zpráva, B8 – Zásady organizace výstavby, příl. č. 8.3 - Harmonogram postupu výstavby.

Prvotně budou provedeny práce v rámci SO 021 a přeložka meliorací SO 381.

8.2 Křížení a souběh inženýrských sítí

Poloha stávajících i nově navržených inženýrských sítí je zakreslena v příloze č.02 - SITUACE a 03 – PODÉLNÝ PROFIL.

Křížení inženýrských sítí:

km 0,046

přeložka meliorací SO 381

8.3 Ochranná pásma

Před zahájením stavebních prací zajistí zhotovitel vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a jejich přípojek u příslušných správců a vyznačení polohy předá dodavateli, který toto vyznačení zachová po celou dobu provádění stavebních prací.

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

Stávající ochranná pásma

Pozemní komunikace

Ochranná pásma pro pozemní komunikace dle zák. č.13/1997 Sb. „Zákona o pozemních komunikacích“, jsou stanoveny následovně:

Silnice II. a III. třídy: 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu

9 Vazba na případné technologické vybavení

Tento objekt neřeší vazbu na technologické vybavení.

10 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Výpočty (směrové a výškové vedení) jsou přiloženy v příloze této zprávy.

11 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Tento stavební objekt se nachází v nezastavěném území a nepodléhá posouzení ve vazbě na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve smyslu platného znění Vyhlášky č. 398/2009 Sb.

12 Zajištění bezpečnosti práce, ochrany ŽP a zdraví při provádění prací

Příslušný text je v části *B – Souhrnná technická zpráva*.

Brno, červen 2021

Vypracovala: Ing. Petra Hlaváčková

Přílohy :

ROADPAC-směrový a výškový výpočet

		Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy									
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS	T1	T2(VZP)	alfat
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT			
1	OT	.000000	635114.138	1167437.579	236.48934	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
0	tečna	5.858	.000	.000	.00000	.000	.000	.000			
2	TP	.005858	635110.961	1167432.657	236.48934	.000	.000	.000	.001	.000	-.00201
1	klotoida	.001	635110.961	1167432.657	236.48934	.119	635110.961	1167432.656			
3	PK	.005859	635110.961	1167432.656	236.48732	-15.000	635123.564	1167424.522	5.382	-.936	-43.86570
1	kružnice	10.336	.000	.000	.00000	.000	635108.042	1167428.134			
4	KT	.016195	635108.665	1167422.787	192.62162	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
0	tečna	29.162	.000	.000	.00000	.000	.000	.000			
5	TK	.045357	635112.037	1167393.821	192.62162	15.000	635097.137	1167392.086	15.000	6.213	99.99978
2	kružnice	23.562	.000	.000	.00000	.000	635113.771	1167378.922			
6	KP	.068919	635098.872	1167377.187	292.62140	15.000	635097.137	1167392.086	.000	.000	.00021
2	klotoida	.000	635098.872	1167377.187	292.62161	-.039	635098.872	1167377.187			
7	PT	.068919	635098.872	1167377.187	292.62161	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
0	tečna	15.350	.000	.000	.00000	.000	.000	.000			
8	TP	.084268	635083.625	1167375.412	292.62162	.000	.000	.000	.000	.000	-.00013
3	klotoida	.000	635083.625	1167375.412	292.62161	.050	635083.625	1167375.412			
9	PK	.084268	635083.625	1167375.412	292.62148	-25.000	635086.516	1167350.580	11.354	-2.457	-54.27739
3	kružnice	21.315	.000	.000	.00000	.000	635072.348	1167374.099			
10	KT	.105583	635065.916	1167364.743	238.34410	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
0	tečna	14.607	.000	.000	.00000	.000	.000	.000			
11	TO	.120190	635057.640	1167352.707	238.34410	.000	.000	.000			

P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	.000000	386.248	0	.000	.000	.000			
2	.017020	387.610	2	225.000	6.216	.086	8.002	17.020	10.804
3	.042455	388.240	2	1200.000	6.344	.017	2.477	25.435	12.875
4	.094800	390.090	2	1500.000	7.395	.018	3.534	52.345	38.606
5	.120190	390.737	0	.000	.000	.000	2.548	25.390	17.995

VV SO 153

staničení	vzdál. příč. řezů	výkopy		násypy						ohumusování				úprava pláně a podloží					
		výkop - zemina podmínečně vhodná		celkový násyp: včetně stupňů		AZ v násypu tl. 50cm		dosypávka - vyrovnání terénu (i zemina nevhodná)		na svahu		v rovině		úprava pojivy v tl. 0.5m v podloží násypu		úprava pojivy v tl. 0.5m v podloží zářezu		úprava pláně zhutněná v násypech a zářezech	
		plocha	objem	plocha	objem	plocha	objem	plocha	objem	délka	plocha	délka	plocha	délka	plocha	délka	plocha	délka	plocha
km	m	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m2	m3	m	m2	m	m2	m	m2	m	m2	m	m2
SO 153																			
0.00000	-	0.71	-	0.00	-	0.00	-	0.05	-	0.32	-	0.30	-	0.00	-	5.64	-	5.64	-
0.01890	18.90	0.00	6.71	0.00	0.00	2.40	22.68	0.00	0.47	3.18	33.08	0.00	2.84	0.00	0.00	6.13	111.23	7.38	123.04
0.02300	4.10	0.50	1.03	0.00	0.00	2.90	10.87	0.00	0.00	2.00	10.62	0.00	0.00	0.00	0.00	6.90	26.71	8.10	31.73
SO 101																			
0.03470	-	0.00	-	0.00	-	2.50	-	0.00	-	2.50	-	0.00	-	0.00	-	5.64	-	8.50	-
0.03820	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	8.05	0.00	0.00	2.94	9.52	0.00	0.00	0.00	0.00	4.30	17.40	7.81	28.54
0.06000	21.80	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	44.69	0.14	1.53	0.57	38.26	0.93	10.14	0.00	0.00	3.74	87.64	7.68	168.84
0.08000	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.19	3.30	0.23	8.00	1.26	21.90	0.00	0.00	5.98	97.20	5.49	131.70
0.10000	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	3.30	0.22	4.50	1.28	25.40	0.00	0.00	5.43	114.10	5.43	109.20
0.12000	20.00	0.55	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00	2.20	0.11	13.90	0.00	0.00	4.81	102.40	4.81	102.40
Σ		-	13	-	0	-	106	-	10		106		74		0		557		695