

# II/152 Slavětice – obchvat

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)

Technická zpráva

SO 123 - Přeložka účelové komunikace v km 0,05 MK

## Objednatel



Kraj Vysočina

## Zpracovatel



HBH Projekt spol. s r.o.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>3</b>
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
<b>2</b>	<b>Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....</b>	<b>3</b>
2.1	Zdůvodnění navrženého řešení .....	3
2.2	Popis technického a konstrukčního řešení .....	4
2.2.1	Směrové řešení .....	4
2.2.2	Výškové řešení .....	4
2.2.3	Příčné uspořádání .....	4
2.2.4	Zemní těleso a zemní práce .....	4
2.2.5	Chráničky .....	4
2.2.6	Zatravnění .....	5
<b>3</b>	<b>Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu .....</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Vazba na případné technologické vybavení .....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace .....</b>	<b>8</b>

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	II/152 Slavětice – obchvat
Název objektu:	SO 123 - Přeložka účelové komunikace v km 0,05 MK
Místo stavby:	Kraj Vysočina
Katastrální území:	Slavětice
Předmět dokumentace:	Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (DÚR)

## 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:	Kabátňíkova 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:	ČEZ, a.s.
--------	-----------

# 2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

## 2.1 Zdůvodnění navrženého řešení

Projektová dokumentace řeší přeložku stávající účelové komunikace do rozvodny. Oproti studii „Podklady pro aktualizaci ZÚR krajů a ÚP obcí dotčených transportem NTK v souvislosti s výstavbou NJZ v lokalitě Dukovany“ (05/2016, METROPROJEKT) není navrženo připojení na II/152, ale na místní komunikaci, která propojí obchvat s obcí z východní strany.

Návrh je zpracován v souladu s podklady, který obdržel projektant od ČEZ, a.s. a od dopravce transformátorů do rozvodny.

## 2.2 Popis technického a konstrukčního řešení

### 2.2.1 Směrové řešení

Osa je navržena v přímých úsecích a v obloucích o poloměru  $R=50\text{m}$ . Délka přeložky je **247m**.

Směrové řešení je vykresleno v příloze č. 2 – SITUACE, směrový výpočet je doložen v příloze této zprávy.

### 2.2.2 Výškové řešení

Niveleta kopíruje stávající terén a je navržena ve stoupání se sklonem 2,50% (napojení na MK), 3,78% a 1,18%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky vypuklým (vrcholový) a vydutým (údolnicový) o poloměru 1500m.

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

### 2.2.3 Příčné uspořádání

Účelová komunikace je navržena v kategorii **MO2k 6,5/30**:

jízdní pruhy  $2 \times 2,75 \text{ m} = 5,50 \text{ m}$

nezpevněná krajnice  $2 \times 0,50 \text{ m} = 1,00 \text{ m}$

celkem 6,50 m

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

### 2.2.4 Zemní těleso a zemní práce

ÚK je umístěna na terén. Zemní těleso bude ohumusováno, oseto a na vhodných místech se provedou vegetační výsadby (SO 801).

Popis geotechnických podmínek – podrobný geotechnický průzkum, viz *Dokladová část – příl. č. 5.1*.

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

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

Návrh zemního tělesa a provádění zemních prací:

- je nutné zajistit v souladu s níže uvedenými TKP, ČSN, TP, VL a dbát důsledně 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

Zeminy v podloží vozovky jsou podmíněčně vhodné do aktivní zóny vozovky. Je navržena úprava nebo výměna podloží v hl. min 0,50m.

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

### 2.2.5 Chráničky

SO 123 je v kolizi s plánovaným Rezervním Napájením Vlastní Spotřeby NJZ – kabelové podzemní vedení. Pro každý blok NJZ budou 2 vedení RNVS 110kV. Jedno vedení tvoří:

- 3 ks chráničky ø200 silnostěnná PE (pro jednotlivé kabely 110 kV)
- 1 ks chráničky ø200 silnostěnná PE (rezerva v případě poruchy kabelu 110 kV)
- 1 ks chránička ø110 Koruhard – pro uzemnění kabelu 110 kV
- 1 ks chránička ø160 Koruhard – pro optiku

Chráničky musí být pod komunikací obetonovány dle požadavků normy. Způsob obetonování se bude odvíjet od požadované nosnosti komunikace. Podchod pod komunikací předpokládáme ve staničení 2,6 až 2,8 km.

## 2.2.6 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 hydrosevu. 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
<b>Trávy</b>	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
	<b>celkem</b>		<b>70,00</b>
<b>Leguminózy</b>	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
	<b>celkem</b>		<b>30,00</b>

Výsevek: 4 g/m<sup>2</sup>

- **Rozšiřující směs – Mezofytikum**

	česky	latinsky	% podíl ve směsi
<b>Byliny</b>	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
	<b>celkem</b>		<b>100,00</b>

Výsevek: 0,47 g/m<sup>2</sup>

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 hydrosevu (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 tráv 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

#### **GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ STAVBY**

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

#### **PRŮZKUM INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**

Projektant při zahájení projekčních prací oslovil všechny vlastníky nebo správce inženýrských sítí působících v předmětném území. Podklady od správců zpracoval do souboru stávajících inženýrských sítí. Sítě jsou vykresleny v příloze 1.2 v Podkladech pro DUR, kde jsou rovněž doloženy vyjádření vlastníků a správců.

#### **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.
- 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).
- 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*.

#### **PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM**

Pedologický průzkum byl vypracován v říjnu 2018 Dr. Ing. Milanem Sáňkou, Brno.

Účelem průzkumu bylo zhodnocení a klasifikace půdních podmínek na pozemcích půdního fondu a návrh mocnosti skrývky humusového a níže uloženého zúrodnění schopného horizontu, včetně zpracování bilance zemin.

Pedologický průzkum je součástí přílohy *Dokladová část – příl. č. 5.2*.

#### **AKTUALIZACE DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU**

Dendrologický průzkum byl proveden v listopadu 2018. Do průzkumu byly zaneseny stromy a keře na plochách trvalého a dočasného záboru a jejich blízkém okolí. Jedná se o dřeviny rostoucí mimo les.

V rámci stavby II/152 Slavětice – obchvat bylo zaevidováno 174 stromů a 600 m<sup>2</sup> keřů mimolesní zeleně. V rámci stavby bude káceno 101 stromů a 472 m<sup>2</sup> keřů. Je nutné, aby v době kácení byl v terénu již vyznačen obvod stavby, aby bylo kácení omezeno na minimum.

Aktualizace dendrologického průzkumu je součástí přílohy *Souvisící dokumentace – část 2 – Podklady a průzkumy – příl. 2.1*.

## 4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Na začátku stavby obchvatu bude provedena příprava území (SO 021). Přeložka SO 123 je napojena na SO 101.

## 5 Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů

Návrhová úroveň porušení D1, TDZ IV, podloží PIII.

### Konstrukce vozovky

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11S	40mm	ČSN EN 13108-1
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik z kationaktivní asf. emulze v množství 0,60 kg/m <sup>2</sup> zbytkového pojiva s posypem HDK fr. 2/4 v množství 3 kg/m <sup>2</sup>	PI-C		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/32	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/63 min.	150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 460mm	

### POZNÁMKY:

Mezi vrstvami z asfaltových směsí se provede spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze PS-C (ČSN 73 6129).

Požadovaná míra zhutnění dle TP 170 na zemní pláni min. **45MPa**, na vrstvě z ŠD<sub>A</sub> min. **70MPa**.

Nezpevněná krajnice – povrch bude zpevněn štěrkodrtí frakce 0/32 tř. B v tl. 150mm. Povrch krajnice bude proveden ve sklonu 8% a snížen 30mm pod hranu vozovky.

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

Srážkové vody dopadající na povrch cesty budou odtékat do oboustranných příkopů, které se zaústí do příkopu MK (SO 122).

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

Svislé a vodorovné dopravní značení je navrženo dle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a Vyhlášky č. 294/2015.

## 8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Návrh postupu výstavby celé stavby je popsán v části B – *Souhrnná technická zpráva, B8 – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY*.

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

## 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.

Brno, září 2020

Vypracoval: Ing. Jiří Boháč

### Přílohy:

ROADPAC-směrový a výškový výpočet



## SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Projekt:5507

Trasa: 1232.V12

Systém úhlů: grady

		Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy									
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS			
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2(VZP)	alfat
1	OT	.000000	634924.690	1167351.530	283.18335	.000	.000	.000			
0	tečna	23.819	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	.023819	634901.697	1167345.311	283.18334	50.000	634888.642	1167393.577			
1	kružnice	40.129	.000	.000	.00000	.000	634881.217	1167339.772	21.215	4.315	51.09329
3	KP	.063948	634863.003	1167350.651	334.27663	50.000	634888.642	1167393.577			
1	klotoida	.000	634863.003	1167350.651	334.27669	-.071	634863.003	1167350.651	.000	.000	.00006
4	PT	.063948	634863.003	1167350.651	334.27669	.000	.000	.000			
0	tečna	93.153	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
5	TP	.157101	634783.029	1167398.418	334.27669	.000	.000	.000			
2	klotoida	.000	634783.029	1167398.418	334.27669	.071	634783.030	1167398.418	.000	.000	-.00007
6	PK	.157101	634783.029	1167398.418	334.27662	-50.000	634757.391	1167355.492			
2	kružnice	76.209	.000	.000	.00000	.000	634742.059	1167422.889	47.722	-19.119	-97.03279
7	KT	.233310	634715.706	1167383.103	237.24384	.000	.000	.000			
0	tečna	13.809	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
8	TO	.247119	634708.080	1167371.590	237.24384	.000	.000	.000			

## NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Trasa: 1232.V31

## 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	396.854	0	.000	.000	.000			
2	.003650	396.945	9	.000	.000	.000	2.500	3.650	3.650
3	.017255	397.285	3	1500.000	9.635	.031	2.500	13.605	3.970
4	.206967	404.465	3	1500.000	19.520	.127	3.785	189.712	160.558
5	.247119	404.940	0	.000	.000	.000	1.182	40.152	20.632