




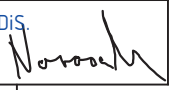



## Zhotovitel části dokumentace:

VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Kateřina Švehlová		Zhotovitel části dokumentace:  Elektroline a.s. K Ládví 1805/20 184 00 PRAHA 8 +420 284 021 111 www.elektroline.cz
VYPRACOVAL	Jiří Víšek		
KONTROLOVAL	Ing. Pavel Šimonek		



## Hlavní projektant:

REVIZE:		NÁZEV ZMĚNY:		DATUM:		PODPIS:					
OBJEDNATEL		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dílžďěná 1003/7, 110 00 Praha 1									
ZODP. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KONTROLOVAL		<div style="text-align: center;">   <b>Hradec Králově spol. s r.o.</b>           NA DŮCHODĚ 1674          500 02 HRADEC KRÁLOVÉ          TEL.: 495510987          E-MAIL: INFO@SGJW.CZ          WWW.SGJW.CZ       </div>					
Ing. Vladimír Jeníček		Jiří Novosad DiS.		Ing. Vladimír Jeníček							
											
KRAJ: Králověhradecký		OBEC: Jičíněves – část obce Bartoušov		Č. ZAKÁZKY		07 220917					
STAVBA:  <div style="text-align: center;"> <b>"ZŘÍZENÍ VÝHYBNY BARTOUŠOV"</b>  <b>SO 111 Elektrický ohřev výhybek</b> </div>						DATUM		PARÉ			
						03/2018					
						FORMÁT					
						A4					
						MĚŘÍTKO					
PŘÍLOHA: Technická zpráva						ČÁST		E.3.4		PŘÍL. 1	

## Obsah

1.	Identifikační údaje stavby .....	2
2.	Členění části SO .....	3
3.	Podklady .....	3
4.	Základní technické údaje .....	3
5.	Technické řešení .....	4
5.1.	Stávající stav .....	4
5.2.	Navržené technické řešení .....	4
5.3	Ovládání EOV .....	5
5.4	Kabelová vedení .....	5
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	6
7	Péče o životní prostředí, likvidace odpadů .....	6
8	Tabulka výhybek .....	7
9	Tabulka kabelů .....	7
10	Vytyčovací body kabelových tras .....	8

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

<b>Název stavby:</b>	<b>„Zřízení výhybny Bartoušov“</b>
<b>Název SO/PS:</b>	<b>SO 111 elektrický ohřev výhybek</b>
Stupeň dokumentace:	DUR (dokumentace pro územní řízení)
Charakter stavby:	Novostavba/ Rekonstrukce
Místo stavby:	Železniční Trať: Nymburk město – Jičín Traťový úsek: žst. Kopidlno – žst. Jičín
Kraj:	Královéhradecký
<b>Objednatel</b>	
Název a sídlo:	<b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace</b> Dlážděná 1003/7 110 00, Praha 1
Zápis v OR:	MS v Praze, oddíl A, vložka 48384
IČ:	70994234
DIČ:	CZ70994234
zastoupený:	Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
<b>Zhotovitel projektu</b>	
Název a sídlo:	<b>SGJW Hradec Králové spol. s r.o.</b> Na Důchodě 1674 500 02, Hradec Králové 2
Zápis v OR:	KS v Hradci Králové, oddíl C, vložka 4383
IČ:	49285092
DIČ:	CZ49285092
zastoupený:	Ing. Jaroslavem Šimůnkem
odpovědný zástupce pověřený jednat ve věcech:	
smluvních:	Ing. Šimůnek Jaroslav
technických:	Jiří Novosad DiS, tel.: 724 969 041, 495 510 987 Ing. Vladimír Jeníček, tel.: 602 488 762
<b>Zhotovitel SO/PS</b>	
Název a sídlo:	<b>Elektroline a.s.</b> K Ládví 1805/20 184 00 Praha 8
IČ:	45312338

## **SO 111 elektrický ohřev výhybek**

---

DIČ: CZ45312338

odpovědný zástupce pověřený jednat ve věcech

technických: Jiří Víšek, tel.: 604 675771

### **2. ČLENĚNÍ ČÁSTI SO**

1. Technická zpráva
2. Situace stavby
3. Přehledové schéma el. rozvodů EOV
4. Vzorový list OŘ HK – Usazení a požadavky na kompaktní pilíře
5. Schéma rozložení topných tyčí
6. Výkaz výměr

### **3. PODKLADY**

Pro zpracování dokumentace pro územní řízení byly použity následující podklady:

- Zaměření stávajícího stavu a stávajících sítí
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP, v platném znění)
- Normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace

### **4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

#### **Napěťové soustavy:**

3 PEN AC 50Hz 400 / 230 V / TN-C

3 N AC 50Hz 400 / 230V / TT – soupravy EOV

#### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.2:**

čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

- základní ochrana - A.1 izolace živých částí; A.2 přepážky nebo kryty
- ochrana při poruše - čl. 411.5 síť TT s použitím proudových chráničů

#### **Ochrana před přepětím:**

- svodiče přepětí

## SO 111 elektrický ohřev výhybek

### Způsob měření spotřeby elektrické energie:

Pro měření spotřeby elektrické energie technologie elektrického ohřevu výhybek (EOV) ve výhybně Bartoušov bude v plastovém pilíři RE-NN, při stěně nového technologického objektu, umístěn podružný elektroměr pro přímé měření. Rozvaděč RE-NN je součástí objektu SO 112.

### Energetická bilance EOV:

Název odběru	$P_i$ [kW]
EOV – výhybka č.1 (jičínské zhlaví)	6,4
EOV – výhybka č.2 (nymburské zhlaví)	6,4
<b>Celkem</b>	<b>12,8</b>

### Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Byly stanoveny odbornou komisí, viz příloha Technické zprávy č. 1 Protokol o určení vnějších vlivů č. 2018-02. **Prostory nebezpečné.**

### Návaznost na ostatní stavební objekty (SO) a provozní soubory (PS)

S tímto stavebním objektem souvisí:

SO 112 - Napájení

SO 113 - Technologický objekt Bartoušov – rozvody NN

PS 02 - Kabelizace včetně přenosových systémů

PS 07 – DDTS ŽDC

## 5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 1.1. Stávající stav

V současném stavu není v obvodu žst. Bartoušov instalován elektrický ohřev výhybek.

### 1.2. Navržené technické řešení

Stavba řeší dodávku a montáž souprav pro EOV, opornic a prostoru závěrů, výhybek č. 1 a 2. ve výhybně Bartoušov. Bude použit systém EOV s proudovými chrániči pro každý topný vývod. Vývod pro ohřev opornic bude rozdělen na dvě větve, pro levý a pravý kolejnicový pás se samostatnými proudovými chrániči.

Soupravy EOV budou napájeny z nově instalovaného rozvaděče REOV1 v blízkosti výhybky č.1. Přívod napájení pro rozvaděč REOV1 bude z rozvaděče RE-NN v plastovém pilíři při stěně nového technologického objektu. V rozvaděči RE-NN bude umístěno podružné měření spotřeby EOV, jistič před podružným elektroměrem pro EOV bude 40B/3. Skříň

### **SO 111 elektrický ohřev výhybek**

rozvaděče REOV1 bude opatřena ochranným PUR nátěrem. Montáž rozvaděče REOV1 bude provedena dle vzorového listu OŘ Hradec Králové ( usazení a požadavky na kompaktní pilíře). Zámek od rozvaděče bude osazen dle požadavků SEE.

Na výhybce č. 1, referenční výhybce, bude instalováno kolejové čidlo teploty a v její blízkosti též čidlo srážek a venkovní teploty. Čidla budou zapojeny do rozvaděče REOV1. Pro napájení ohřevu opornic a táhel na výhybkách vedeny kabely s celoplastovou izolací a měděnými jádry. Pro ohřev opornic – např. PRAZov. Průřezy kabelů jsou navrženy s ohledem na možnost montáže dodatečného ohřevu na výhybkách. Kabely budou ukončeny ve svorkovnicových rozvodnicích RSK a RST instalovaných ve štěrkovém loži vedle výhybek. Ze skříněk budou vedeny flexibilní speciální kabely H07BQ-F pro napájení topných tyčí. Uložení těchto kabelů bude provedeno do ohebných trubek uložených v kolejovém loži a HDPE trubkách pevně spojených s výhybkovými pražci.

Na výhybkách jsou z důvodu zvýšení účinnosti EOv navrženy kryty EOv, tyto kryty jsou zahrnuty v rozpočtu.

### **5.3 Ovládání EOv**

Ovládání systému EOv bude místní z dohledového PC ve stávající výpravní budově. V PC bude provedena aktualizace klienta pro ovládání a diagnostiku EOv – začleněno v rámci PS07. Zařízení EOv bude začleněno do systému diagnostiky DDTs. Z rozvaděče REOV1 bude veden optický kabel do optického rozvaděče ve sdělovací místnosti technologického objektu ve výhybně Bartoušov. ( dodávka a instalace kabelu je součástí SO 111 ). Optický kabel bude v rozvaděči REOV1 zakončen a bude zapojen do technologického switche ( dodávka, instalace a konfigurace součást SO 111 ). Druhá strana optického kabelu bude zakončena ve sdělovací místnosti v optickém rozvaděči (zakončení optického kabelu včetně optické vany součást PS 02). Z optické vany bude optický kabel napojen patchcordem do technologického switche a technologický switch bude propojen patch kabelem do switchu přenosového systému (dodávka, konfigurace, instalace technologického switche a realizace propojení je součástí SO 111 ). Ovládání a diagnostika EOv bude implementována pod integrační koncentrátor InK v žst. Jičín.

### **5.4 Kabelová vedení**

Uložení nových kabelů bude řešeno v souladu s ČSN EN 33 2000-5-52, ČSN EN 33 2000-5-54 ed.2 a v souladu předpisy SŽDC s.o. (s předpisem S4 resp. TNŽ 37 57 15).

Zemní práce se budou provádět ručně. Při odkrytí inž. sítí bude vyzván jejich správce ke kontrole, případně ke koordinaci polohy.

Před zahájením výkopových prací je nutno vytyčit veškeré podzemní sítě drážní i mimodrážní. V případě těsných souběhů s ostatními inž. sítěmi nutno tyto stávající sítě ochránit lokální ochranou (plastové desky, žlaby, trubky PVC).

## **SO 111 elektrický ohřev výhybek**

Při realizaci stavby se předpokládají křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi SŽDC SSZT a ČD Telematiky. Před zahájením výkopových prací je třeba provést vytýčení všech dotčených inženýrských sítí, aby výstavbou nedošlo k jejich narušení.

Ve volném terénu mimo šterkové lože kolejiště a drážní stezky a mimo zpevněné a mechanicky namáhané plochy bude uložení řešeno v zemi do rýhy 0,8m hluboké. Kabelové vedení bude uloženo v kabelových chráničkách pr. 110. Typy kabelů, průřezy a jejich délky jsou uvedeny v tabulce kabelů.

Kabelová trasa přírodního napájecího kabelu bude vedena překopem pod kolejí. Chránička pod kolejí bude obetonována a bude začínat a končit minimálně 1,5m od osy koleje. Při realizaci zásypu bude prováděno postupné hutnění jednotlivých vrstev.

### **5.5 Revize**

Po ukončení prací bude zajištěno zpracování výchozí revizní zprávy elektro, protokolu o provedení prohlídky a zkoušky UTZ a vystavení „Průkazu způsobilosti určeného technického zařízení“ dle §47 Vyhl. 266/94 Sb.

## **6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Práce na zařízeních mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace stavby. Pracoviště (staveniště) musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazu pracovníků provádějících stavební a montážní práce.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v příslušné profesní specializaci) je při provádění výstavby nutno respektovat Stavební a technický řád drah (Vyhláška č. 177/1995 Sb. a související), Technicko-kvalitativní podmínky (TKP) staveb a dále platné předpisy SŽDC, normy ČSN, vyhlášky a zákony.

## **7 PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ**

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- Mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička).
- Ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.

**SO 111 elektrický ohřev výhybek**

- Po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu.
- Předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

**8 TABULKA VÝHYBEK**

Výhybka č.	Pražce	Druh	Rozv. skříň	Topnice (ks)		Příkon Pi (kW)	Napájeno z rozvaděče
			RSK/RST	Ohřev - opornice	Ohřev - táhla		
1	beton	Obl - J49 1:12-500	2/2	6ks/2870mm-900W	4ks/1100mm-250W	6,4	<b>REOV-1 (Příkon 12,8kW)</b>
2	beton	Obl - J49 1:12-500	2/2	6ks/2870mm-900W	4ks/1100mm-250W	6,4	
<b>Celkový příkon EOVS instalovaný na výhybkách:</b>						<b>12,8</b>	

**9 TABULKA KABELŮ**

Kabel	Odkud	Kam	zařízení	Typ	Délka (m)
WL111	REOV1	RE01	Přívod napájení pro EOVS	AYKY-J 3x120+70	151
WL101	REOV1	Výh. 1	Opornice	PRAZOV RE4x6	23
WL102	REOV1	Výh. 1	Táhla	CYKY-O 2x4	23
WL103	KS-EOV1	Výh. 2	Opornice	CYKY-O 4x25	290
WL104	REOV1	Výh. 2	Táhla	CYKY-O 2x6	290
WS201	REOV1	SČ1	Srážkové čidlo u výh.č.1	CYKY-O 12x1,5	25
WS202	REOV1	KT1	Teplotní čidlo u výh.č.1	CYKY-J 3x2,5	25
WS203	REOV1	DDTS - switch	Napojení do DDTS	SM 09/125	200



**SO 111 elektrický ohřev výhybek**

---

**10 VYTÝČOVACÍ BODY KABELOVÝCH TRAS**

v bodě Y=-675044.579 X=-1021546.412  
v bodě Y=-675041.066 X=-1021548.465  
v bodě Y=-675020.911 X=-1021525.471  
v bodě Y=-675010.251 X=-1021513.126  
v bodě Y=-675001.380 X=-1021502.371  
v bodě Y=-674993.102 X=-1021491.676  
v bodě Y=-674980.290 X=-1021472.547  
v bodě Y=-674970.638 X=-1021455.432  
v bodě Y=-674964.935 X=-1021443.817  
v bodě Y=-674957.626 X=-1021426.619  
v bodě Y=-674949.751 X=-1021403.509  
v bodě Y=-674944.735 X=-1021383.592  
v bodě Y=-674942.504 X=-1021372.064  
v bodě Y=-674940.200 X=-1021357.524  
v bodě Y=-674938.491 X=-1021345.364  
v bodě Y=-674936.085 X=-1021327.346  
v bodě Y=-674935.780 X=-1021324.893  
v bodě Y=-674935.545 X=-1021324.923  
v bodě Y=-674935.780 X=-1021324.893  
v bodě Y=-674935.642 X=-1021323.785  
v bodě Y=-674939.547 X=-1021323.442  
v bodě Y=-674935.642 X=-1021323.785  
v bodě Y=-674934.654 X=-1021315.852  
v bodě Y=-674937.785 X=-1021315.568  
v bodě Y=-674934.654 X=-1021315.852  
v bodě Y=-674932.341 X=-1021292.986  
v bodě Y=-674931.869 X=-1021286.131  
v bodě Y=-674941.846 X=-1021285.445  
v bodě Y=-674941.216 X=-1021276.295  
v bodě Y=-674940.623 X=-1021266.301  
v bodě Y=-674937.563 X=-1021214.677  
v bodě Y=-674948.139 X=-1021214.095  
v bodě Y=-674948.207 X=-1021215.358  
v bodě Y=-674948.279 X=-1021217.136  
v bodě Y=-674945.522 X=-1021217.272