





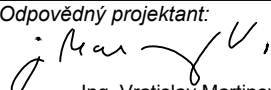
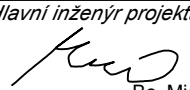
Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis
R2	30.11.2017	Odevzdání přípravné dokumentace	Ing. Milan Pospíšil	

Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 SŽDC s.o., Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9 190 00	
--	---

Zhotovitel: PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 21 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz firma@projekt-servis.cz	
---	---

Vypracoval:  Ing. Milan Pospíšil	Kontroloval:  Ing. Petr Sýkora	Odpovědný projektant:  Ing. Vratislav Martinovský	Hlavní inženýr projektu:  Bc. Michal Munzar
--	--	--	---

KRAJ: STŘEDOČESKÝ	OKRES: Kladno	OÚ: Kladno
-------------------	---------------	------------

Název akce: Výstavba PZS v km 8,894 a 11,136 v trati Kralupy n. Vlt. - Kladno
--

Obsah: E. STAVEBNÍ ČÁST E.3 Trakční a energetická zařízení E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů SO 31 Přípojka nn PZS P2451	Číslo zakázky: ZAK-2017-21	
	Stupeň:	PD
	Datum:	11/2017
	Měřítko:	-
	Formát:	A4
Příloha: Technická zpráva	Verze: R2	Část: E.3.6
	Č. přílohy:	

OBSAH

Trakční a energetická zařízení	3
E.3.6. Rozvody nn, osvětlení.....	3
E.3.6.1 Popis a základní údaje o současném stavu.....	3
E.3.6.2 Vstupní podklady.....	3
E.3.6.3 Navržené řešení	4
Přípojka	4
Rozhraní mezi distribuční soustavou a NZZ	4
Dělicí místo mezi zařízeními NZZ a zabezpečovacím zařízením.....	4
E.3.6.4 Technické údaje.....	4
Příkony	4
Napěťové soustavy.....	4
E.3.6.5 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
a) Ochrana při poruše (ochrana před dotykem živých částí).....	4
b) Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí)	5
E.3.6.6 Uzemnění.....	5
E.3.6.7 Vnější vlivy.....	5
Určení vnějších vlivů	5
Posouzení prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem.....	5
E.3.6.8 Výkresy.....	6

Trakční a energetická zařízení

E.3.6. Rozvody nn, osvětlení

SO 31 Přípojka nn pro PZS P2451

E.3.6.1 Popis a základní údaje o současném stavu

Číslo trati dle TTP:	528E Kladno – Kralupy nad Vltavou
Číslo trati dle PoD:	386 Kladno – Kralupy nad Vltavou
Kategorie trati:	celostátní
Počet traťových kolejí:	Jednokolejná trať
Trakční soustava:	Nezávislá
Traťová rychlost (max.):	60 km/h
Zábrzdna vzdálenost:	700 m
Traťový úsek stavby:	Kladno-Dubí – Brandýsek
Zadavatel (investor):	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1-Nové Město 11000 Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, Praha 9 19000
Zpracovatel dokumentace:	Projekt servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9-Hloubětín 198 21
Zpracovatelé:	Ing. Vratislav Martinovský Ing. Milan Pospíšil Ing. Petr Sýkora

Přejezd P2451 (KB2) leží v km 8,984 jednokolejné celostátní trati Kladno – Kralupy n. V., na přejezdu se železniční trať kříží s komunikací III/10140.

Přejezd je v současné době osazen pouze výstražnými kříži.

Žst. Kladno-Dubí je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie dle TNŽ 34 2620, se světelnými návěstidly a izolovanými kolejnicemi. Výhybky a výkolejky jsou uzamykány pomocí zámků, vazba návěstidel na výhybkách je provedena pomocí elektromagnetických zámků, do kterých jsou vkládány výsledné klíče od výměnových a výkolejkových zámků.

Mezistaniční úsek Kladno-Dubí – Brandýsek je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu AH88A. Volnost úseku je zjišťována počítači náprav ACS 2000. Výstroj TZZ je umístěna v SÚ (RD) Kladno-Dubí a v SÚ Brandýsek.

Žst. Brandýsek je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu AŽD71, s počítači náprav ACS 2000.

Ve směru od konce trati je v km 9,202 zastávka Vrapice.

V místě přejezdu P2451 není v současnosti možnost využití žádného přípojného místa distribuční soustavy.

E.3.6.2 Vstupní podklady

- 1) Katastrální mapy
- 2) Technická dokumentace stávajících inženýrských sítí

- 3) Směrnice GR č. 11/2006 ze dne 30.06.2006 ve znění změny č. 1 přílohy č. 3 pod č.j.: 4117/2012, účinnost od 01.04.2012
- 4) Směrnice SŽDC č. 20 pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace SŽDC, vydaná pod č. j.: 28169/2017-SŽDC-GR-NM dne 14.7. 2017 s účinností od 1.8.2017.
- 5) ZTP Přípravná dokumentace stavby „Výstavba PZS v km 8,894 a 11,136 v trati Kralupy n. Vlt. – Kladno“, č.j. 12247/2017-SŽDC-SSZ-UT1-Doh z 26. 4. 2017
- 6) Zápis ze vstupní porady ze dne 3. 8. 2017
- 7) Výsledky místního šetření

E.3.6.3 Navržené řešení

Přípojka

Pro napájení PZS bude zřízena nová 3f přípojka ze stávajícího přípojného místa na zastávce Vrapice, na které je v samostatné akci provedena rekonstrukce osvětlení včetně osazení nových rozvaděčů.

Do příslušné rozvodné skříně (do elektroměrné části) na zastávce Vrapice bude umístěn nový podružný elektroměr SŽE pouze pro měření odběru elektrické energie PZS P2451. Před elektroměrem bude osazen jistič F1/3f,B16A. Z výstupních svorek elektroměru bude provedeno propojení do přístrojové části téhož rozvaděče, kde bude osazen jistič F2/3f,C16A pro možnost odpojení napájecího kabelu PZS.

Z jističe F2/3f,C16A bude veden nový kabel 901 CYKY-J 4x16 (265 m) po pozemku ve správě SŽDC s. o. Ve společné trase s ostatními kabely bude uložen v korugované trubce.

V místě PZS bude kabel 901 zakončen na vstupních svorkách jističe F1/C16A v novém venkovním rozvaděči (v jističové části) u technologického domku.

Z výstupních svorek jističe F1/3f,C16A bude provedeno propojení na hlavní vypínač – přepínač NZZ, který je umístěn v jističové části téhož rozvaděče. Na výstupní svorky tohoto vypínače je připojen kabel

902 CYKY-J 5x6 pro napájení PZS, který vede do rozvaděče AC uvnitř technologického domku.

Rozhraní mezi distribuční soustavou a NZZ

Rozhraní mezi distribuční soustavou a napájením zabezpečovacího zařízení (NZZ), ve smyslu čl. 34 předpisu SŽDC E8 zůstává zachováno stávající, na zastávce Vrapice.

Dělicí místo mezi zařízením NZZ a zabezpečovacím zařízením

Dělicím místem mezi zařízením NZZ a zabezpečovacím zařízením, ve smyslu čl. 36 předpisu SŽDC E8, jsou výstupní svorky hlavního přepínače NZZ, který je v jističové skříně venkovního rozvaděče u technologického domku přejezdu P2451.

E.3.6.4 Technické údaje

Příkony

Technologický domek pro PZS P2451	1980W
Celkem:	2,0 kW
Hodnota hlavního jističe před podružným elektroměrem:	3xB16A

Napěťové soustavy

Soustava 1:	3/PEN AC, 400/230 V, 50 Hz, TN-C
Napájecí zdroj:	venkovní rozvaděč na zastávce Vrapice jištění jističem v rozvaděči 3xB16A (před elektroměrem)
Ochranné opatření:	automatické odpojení od zdroje v síti TN-C
Napájí:	rozvaděč domku u PZS P2451

E.3.6.5 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem

- a) Ochrana při poruše (ochrana před dotykem živých částí)
Základní ochrana bude provedena izolací živých částí a kryty.

b) Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí)

V rozvodech elektrické instalace je ochrana při poruše provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C.

Soustava 1: 3/PEN AC, 400/230 V, 50 Hz, TN-C

Napájecí zdroj: venkovní rozvaděč na zastávce Vrapice
jištění jističem v rozvaděči 3xB16A (před elektroměrem)

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje v síti TN-C

Napájí: rozvaděč domku u PZS P2451

E.3.6.6 Uzemnění

Pro uzemnění v místě přejezdu bude použit pásek FeZn 30x4. Spoje budou provedeny svorkami, nikoli sváry. Zemnič musí být ošetřen proti korozi na přechodu země/vzduch antikorozním nátěrem nebo smršťovací manžetou nejméně 30 cm pod povrch země a nejméně 20 cm nad terén.

Maximální hodnota odporu uzemnění v síti TN-C je v souladu s čl. NB.2 odst. ac) ČSN 33 2000-4-41 ed.2 stanovena na 5 Ω .

E.3.6.7 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (příloha ZA) byly pro uvažované prostředí vně a uvnitř technologického domku posouzeny a určeny ve smyslu protokolu, který tvoří přílohu této TZ.

Posouzení prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou výše uvedené určené vnější vlivy posouzeny ve smyslu čl. NA.0 a přiřazeny dle tabulky NA.4, která je uvedena v příloze NA ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, **normálním prostorům** a to jak v případě vlivů uvnitř tak i vně technologického domku.

Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem je dle čl. NA.2.1, tabulky NA.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 zvolen **normální**.

Pro přehlednost jsou určené vnější vlivy seřazeny do následující tabulky:

Název vlivu	Kód	Hodnota, popis	Prostor dle určených vlivů	Způsob ochrany dle prostoru
Teplota okolí (vně domku)	AA2	- 25 °C až + 5 °C	normální	normální
Teplota okolí (v domku)	AA5	+ 5 °C až + 40 °C		
Vlhkost a teplota	AB5	+ 5 °C až + 40 °C, 5 % až 85 %		
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m		
Voda	AD1	zanedbatelná		
Cizí tělesa	AE4	lehká prašnost (nevodivý prach)		
Koroze	AF1	zanedbatelná		
Ráz	AG1	mírný		
Vibrace	AH1	mírné		
Rostlinstvo	AK1	bez nebezpečí		
Živočišstvo	AL1	bez nebezpečí		
Záření (soubor vlivů)	AM1	zanedbatelná, popř. normální úroveň		
Sluneční záření	AN1	zanedbatelné		
Seismicita	AP1	normální		
Bouřková činnost	AQ1	zanedbatelná		
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý		
Vítr	AS1	malý		
Schopnost lidí	BA1	běžná		
Dotyk se zemí	BC2	výjimečný		
Nebezpečí požáru, výbuchu, kontaminace	BE1	bez významného nebezpečí		
Konstrukční materiály	CA1	nehořlavé		
Provedení budovy	CB1	zanedbatelné nebezpečí		

E.3.6.8 Výkresy

E.3.6.01 Situace přípojky PZS v km 8,894

E.3.6.02 Schematický kabelový plán

E.3.6.03 Soupis prací

Přílohy: Protokol o určení vnějších vlivů č. P-VV-07/2017

PROTOKOL Č. P-VV-07/2017

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Složení komise:

Předseda: Ing. Václav Mastný, projektant, technik BOZP
Členové: Ing. Sýkora Petr, projektant elektro
Ing. Milan Pospíšil, projektant

Ostatní účastníci jednání: nejsou

Název objektu (stavby, prostoru) a stručný popis:

Předmětem protokolu o určení vnějších vlivů je posouzení prostoru nově budovaného technologického domku pro umístění technologie PZS P2451 a nově budované elektrické přípojky téhož PZS. Protokol je vypracovaný jako součást projektové dokumentace stavby „Výstavba PZS v km 8,894 a 11,136 v trati Kralupy n. Vlt. – Kladno“

Použité podklady:

- Projektová dokumentace stavby
- Místní šetření
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1

Z hlediska posouzení nebezpečí úrazu elektrickým proudem a následné volby stupně ochrany před tímto úrazem bylo působení vnějších vlivů posouzeno a ověřeno ve smyslu čl. NA.0 a dle tabulky NA.4, které jsou uvedeny v příloze NA ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 s následujícím výsledkem:

Název vnějšího vlivu	Kód	Hodnota, popis	Prostor dle určených vlivů	Způsob ochrany dle prostoru
Teplota okolí (vně domku)	AA2	- 25 °C až + 5 °C	normální	normální
Teplota okolí (v domku)	AA5	+ 5 °C až + 40 °C		
Vlhkost a teplota	AB5	+ 5 °C až + 40 °C, 5 % až 85 %		
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m		
Voda	AD1	zanedbatelná		
Cizí tělesa	AE4	lehká prašnost (nevodivý prach)		
Koroze	AF1	zanedbatelná		
Ráz	AG1	mírný		
Vibrace	AH1	mírné		
Rostlinstvo	AK1	bez nebezpečí		
Živočišstvo	AL1	bez nebezpečí		
Záření (soubor vlivů)	AM1	zanedbatelná, popř. normální úroveň		
Sluneční záření	AN1	zanedbatelné		
Seismicita	AP1	normální		
Bouřková činnost	AQ1	zanedbatelná		
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý		
Vítr	AS1	malý		
Schopnost lidí	BA1	běžná		
Dotyk se zemí	BC2	výjimečný		

Název vnějšího vlivu	Kód	Hodnota, popis	Prostor dle určených vlivů	Způsob ochrany dle prostoru
Nebezpečí požáru, výbuchu, kontaminace	BE1	bez významného nebezpečí	normální	normální
Konstrukční materiály	CA1	nehořlavé		
Provedení budovy	CB1	zanedbatelné nebezpečí		

Rozhodnutí a zdůvodnění:

Výše uvedené vnější vlivy jsou přiřazeny **normálním prostorům** a to jak v případě vlivů uvnitř tak i vně technologického domku v souladu s čl. NA.0 a s tabulkou NA.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

V Chebu dne 20.9.2017

Podpisy členů komise:

Ing. Pospíšil Milan

Ing. Sýkora Petr

Podpis předsedy komise:

Ing. Mastný Václav