





				číslo soupravy
č. změny	datum	popis a zdůvodnění	podpis	

Odpov. projektant stavby  <b>Ing. David Růža</b>		<b>STRABAG Rail a.s.</b> Železničářská 1385/29, Střekov 400 03 Ústí nad Labem tel.: +420 475 300 111 e-mail: projekt.ul@strabag.com
Stavba  <b>PD TSO úseku Blatno u Jesenice - Kaštice</b>		Investor:  Správa železniční dopravní cesty
		Stupeň: <b>P</b> Datum: <b>10/2019</b>

Odpovědný projektant: <b>ING. JIŘÍ ŠTOLBA</b> 	Vypracoval/Kreslil: <b>MARTIN MIKULECKÝ</b> 	Kontroloval: <b>ING. JIŘÍ ŠTOLBA</b> 	 STOSMOL, s.r.o. U Cukrovaru 509/4 400 07 Ústí nad Labem IČ : 28695097    tel. : +420 725 881 543 www.stosmol.cz    email : info@stosmol.cz
Správce zařízení:	SŽDC, s.o., OŘ Ústí n.L.		
Objednatel:	SŽDC, s.o., OŘ Ústí n.L.		
Místo stavby:	Blatno u Jesenice - Kaštice		
Objekt: <b>Rozvody vn, nn, osvětlení a DOÚO SO 01-76-01 Zast. Stebno, úpravy osvětlení</b>			Zakázkové číslo: 18079 Stupeň: P Datum: 10/2019 Měřítko: -
Název přílohy: <b>Technická zpráva</b>			Část : E.3.6.1 Příloha : <b>1</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA:	PD TSO úseku Blatno u Jesenice - Kaštice
STUPEŇ DOKUMENTACE:	Projekt stavby
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 01-76-01 Zast. Stebno, úpravy osvětlení

## Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
1.1	Údaje o stavbě.....	3
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	4
2.1	Výchozí podklady.....	4
2.2	Hlavní související provozní soubory a stavební objekty.....	4
2.3	Odchylky od platných norem a předpisů .....	4
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.1	Stručný popis současného technického stavu .....	4
3.2	Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění .....	5
3.3	Technický popis nového osvětlení .....	5
3.3.1	Požadované parametry svítidla a samotného světelného zdroje .....	5
3.3.2	Požadované parametry stožárku osvětlení .....	6
3.3.3	Situování stožárků.....	6
3.3.4	Kabelové trasy.....	7
3.3.5	Demontáže.....	7
3.4	Provizorní stav .....	7
3.5	Pokyny pro montáž .....	7
3.6	Postup výstavby .....	7
3.7	Podmínky a nároky na výstavbu.....	7
3.8	Specifikace výrobků.....	7
3.9	Ochrana stávajících inženýrských sítí.....	8
4	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	8
5	SEZNAM PŘÍLOH.....	9

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

### 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	PD TSO úseku Blatno u Jesenice – Kaštice
Stavební objekt:	SO 01-76-01 Zast. Stebno, úpravy osvětlení
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby (P)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Jedná se o úsek trati Plzeň – Žatec, dílčí úsek Blatno u Jesenice (včetně) – Kaštice (mimo)
Kraj:	Ústecký
Okres:	Louny
Katastrální území:	Blatno u Podbořan, Malměřice, Stebno u Petrohradu, Petrohrad, Černčice u Petrohradu, Kryry, Vroutek, Podbořany, Dolánky u Kaštic, Kaštice
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Správce investice:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	STRABAG Rail, a.s. Železničářská 1385/29 400 03 Ústí nad Labem IČ:25429949
Zhotovitel SO:	STOSMOL s.r.o. U Cukrovaru 509/4 400 07 Ústí nad Labem IČ: 28695097

## 2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### 2.1 Výchozí podklady

Pro zpracování projektu stavby byly použity následující podklady:

- Technické zadávací podmínky pro projekt stavby
- Směrnice č.32 GŘ SŽDC s.o., Zásady rekonstrukce regionálních drah
- Vstupní porada ze dne 5.9.2018 konaná v zasedací místnosti firmy STRABAG Rail, a.s.
- Doměření stávajícího stavu – 10/2018, provedené firmou STRABAG Rail, a.s
- Katastrální mapa dotčeného území s výpisem z katastru nemovitostí
- Železniční bodové pole pro úsek TU0502 Blatno – Kaštice km 157,0 – 188,0
- Železniční mapové podklady zaměřené do hranice dráhy v r. 2017
- Zápisy z projednání TES Plzeň - Žatec
- Zpráva o výsledcích geotechnického průzkumu georadarem v úseku Blatno – Kaštice
- Výsledky místních šetření a jednání s investorem
- Platné zákony, vyhlášky, normy a předpisy

### 2.2 Hlavní související provozní soubory a stavební objekty

PS 01-01-21 Blatno u Jesenice (mimo) - Petrohrad (včetně), TZZ  
PS 01-02-51 Blatno u Jesenice (mimo) - Petrohrad (včetně), ochrana DKK  
PS 01-02-52 Blatno u Jesenice (mimo) - Petrohrad (včetně), ochrany a přeložky DK  
PS 01-02-61 Připojení dálkového ovládání osvětlení Blatno  
PS 01-02-91 Blatno u Jesenice - úpravy DDTS pro dálkové ovládání osvětlení  
SO 01-10-01 Blatno u Jesenice (mimo) - Petrohrad (včetně), železniční svršek  
SO 01-11-01 Blatno u Jesenice (mimo) - Petrohrad (včetně), železniční spodek  
SO 01-12-01 Zast. Stebno, nástupiště  
SO 01-13-02 Železniční přejezd P1701 v km 160,404

### 2.3 Odchyly od platných norem a předpisů

Pro zpracování projektového řešení nebylo zapotřebí žádných výjimek z drážních předpisů, vzorových listů ani norem.

## 3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 3.1 Stručný popis současného technického stavu

Zastávka Stebno leží na železniční trati v km 160,444 celostátní dráhy 0502 Mladotice - Žatec. Úsek je jednokolejný neelektrizovaný.

V současné době je zastávka osvětlena pomocí osvětlovacích stožárů, které jsou za hranicí životnosti. S ohledem na poruchovost a nedostatečnou intenzitu osvětlení pro plynulý a bezpečný výstup a nástup cestujících je třeba upravit osvětlení na zastávce Stebno.

## 3.2 Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Napěťová soustava:

Rozvodná soustava od rozvaděče RO ke svítidlům: 3 NPE, AC, 50Hz, 400 V / 230V, TN-S

Změna soustavy z TN-C na soustavu TN-S je provedena v rozvaděči RO, kde je provedeno rozdělení sběrnice PEN na PE a N.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- Rozvaděč RO: izolací a samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním.

- stožáry: uzemněním. Bude vybudováno nové uzemnění zemní páskou FeZn 30/4 ve společně kabelové trase podél stožárů. Stožáry budou napojeny na toto uzemnění kulatinou FeZn 8 připojenou na zemnicí svorku stožáru a řádně označenou zelenožlutou smršťovací trubičkou. Uzemnění bude sloužit i jako ochranné opatření před bleskem (ČSN EN 62305-3).

- Intenzita osvětlení dle ČSN 12464-2 s přihlédnutím k směrnici SŽDC E 11:

viz protokol o určení venkovního osvětlení dráhy. Příloha č.2 této zprávy.

- OČP 1. Nekrytá nástupiště regionální vlaky; čl. 5.12.6;  $E_m = 10 \text{ lx}$ ;  $U_0 = 0,25$ ;  $U_d \geq 1/8$

Druh prostředí určený dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: viz příloha č.1 této technické zprávy.

Osvětlení bude napájeno novým kabelovým přívodem CYKY 5x4 mm<sup>2</sup>, který je napojen v novém rozvaděči RO. Nový rozvaděč RO včetně nového elektroměrového rozvaděče RE je situován v těsné blízkosti stávajícího reléového domku. Rozvaděč RE bude napojen samostatným kabelovým přívodem CYKY-J 4x10 mm<sup>2</sup> z rozvaděče RE1 ve stávajícím objektu. Kabel bude uložen ve výkopu 35x80mm v chrániče Kopoflex pr.50mm v pískovém loži a s výstražnou fólií.

Ovládací rozvaděč RO, který bude nově zapojen do systému DDTS, včetně potřebného zapojení do systému sdělovacího zařízení.

Ovládání osvětlení bude plně automatické – soumrakový spínač, spínací hodiny, s výhledovou možností dálkového dohledu a ovládání z pracoviště dálkové obsluhy.

## 3.3 Technický popis nového osvětlení

Pro zajištění předepsané intenzity osvětlení nástupiště bude využita technologie LED vyznačující se vysokou účinností, životností a nízkými provozními náklady. Osvětlení zastávky zajistí 5 ks níže popsaných svítidel a stožárků.

### 3.3.1 Požadované parametry svítidla a samotného světelného zdroje

- bude sestaven z jednotlivých LED diod
- optika čočky R4
- svítidlo bude opatřeno difuzorem z plochého tvrzeného skla s minimální pevností IK 6 a vyšší
- krytí svítidla (těsnění) IP 6x
- teplotní ochrana svítidla (LED modulu i předřadníku)
- doporučená chromatičnost 3000 K (teplá bílá barva)
- podání barev 65 - 95 RA

- příkon včetně el. předřadníku max. 23 W
- chlazení zajištěno pasivními chladiči
- tělo (horní, dolní kryt, příruba....) svítidla vyrobené z tepelně vodivého materiálu z důvodu pasivní chlazení – ideálně hliníková slitina.
- požadujeme, aby el. předřadník zajišťoval konstantní světelný tok po celou dobu životnosti modulu LED.

### 3.3.2 Požadované parametry stožárku osvětlení

- žárově zinkován
- výška od terénu 5,5 m
- vnější průměr (spodní) 168 mm
- sklopné provedení na přírubu s vetknutými kotvícími šrouby do betonového základu a vybaven sklápěcím mechanismem,
- konstrukční vzdálenost osy sklápěcího mechanismu a úrovně terénu musí být taková, aby bylo umožněno sklopení stožárku pomocí níže uvedeného sklápěcího zařízení.
- Stožárek nesmí mít dvířka (*z důvodu neoprávněného vstupu*), přístup ke svorkovnici bude možný až po sklopení stožáru, kdy se dolní část plně otevře a umožní snadný přístup ke svorkovnicím.
- Elektrovýběžník osvětlovacího stožárku - příslušná rozvodnice osazena jednou pojistkou 6A.

#### Základy stožárků

- užitý beton pro základy musí zajistit dostatečnou pevnost a minimální nasákavost vody tj. odolnost proti mrazu,
- rozměry betonové základu musí být zvoleny takovým způsobem, aby byla dodržena min. hodnota únosnosti základové zeminy dle ČSN – *doporučujeme užití typizovaných základů výrobců stožárků.*

#### Číslování stožárků

Nové číslování stožárků se provede ve směru staničení. Čísla musí být černá, provedení technického písma, kolmým, úzkým, minimálně výšky 60 mm na žlutém podkladě. Výška a šířka žlutého podkladu musí přesahovat velikost čísla minimálně o 30 mm. Čísla budou umístěna tak, aby byla čitelná z volného schůdného prostoru ve směru osy přilehlé koleje. Spodní okraj žlutého podkladu musí být ve výšce minimálně 2,6 m a maximálně 3 m od hlavy základu stožáru nebo od roviny umístění stožáru. Označení stožárků bude provedeno pouze příslušným číslem bez užití indexu.

### 3.3.3 Situování stožárků

Osvětlovací stožárky budou umístěny na nástupišti a u přístupové cesty. Rozteč mezi jednotlivými stožárky je 25m viz „Situace a situační schéma“. Situování osvětlovacích stožárků vychází z provedeného výpočtu osvětlení.

### 3.3.4 Kabelové trasy

Kabelová trasa je uvedena v situaci 1:500. Tato kabelová trasa je zkoordinována s úpravou kolejiště, výstavbou nových nástupišť, přístřešků pro cestující a ostatních zařízení.

- mimo prostor kolejiště pod nástupištními deskami budou kabely uloženy ve výkopu 35/80 cm v plastové chrániče 50 mm šora zakryté výstražnou červenou fólií.
- pod traťovými kolejemi a kabelová přípojka v poli bude kabely (či chráničky) uloženy min. 120 cm pod niveletou kolejových pražců v ocelové chrániče o průměru 100 mm.

Vytýčení nové kabelové trasy před zahájením prací bude provedeno za přítomnosti odpovědných zástupců provozovatele (OŘ Ústí nad Labem – SEE). Před započatím výkopových prací musí zhotovitel provést zajištění vytyčení stávajících sítí, kde je nutno dbát na to, aby případně nebyla poškozena další podzemní zařízení a aby byly dodrženy vzdálenosti při souběhu a křížení s ostatními podzemními sítěmi.

### 3.3.5 Demontáže

V rámci stavby budou demontovány stávající stožáry (5 kusů) včetně příslušenství a odbourání betonových hlaviček pod úroveň terénu. Zároveň se svítidly a stožárky budou demontovány i napájecí kabely a stávající ovládací vývody stávající zastávky.

### 3.4 Provizorní stav

Provizorní stav není nutno realizovat. Do doby ukončení realizace přeložky bude stávající zařízení v provozu.

### 3.5 Pokyny pro montáž

Správcem a provozovatelem těchto zařízení bude OŘ – SEE Ústí nad Labem. Vybraný zhotovitel musí se správcí dotčených zařízení SŽDC projednat postup prací a rozhodující vlastní speciální technologické postupy při jejich provádění a v nutném rozsahu si smluvně zajistit jejich případnou spolupráci (odborný dohled, vstupy do vyhrazených prostor, identifikace jednotlivých kabelů a zařízení, měření a nastavování, provozní výluky atd.).

Bezpečnost a provozuschopnost elektrických zařízení musí být před uvedením do provozu ověřena provedením výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61, provedením TPZ a vydáním průkazu způsobilosti UTZ.

### 3.6 Postup výstavby

1. Instalují se nové rozvody.
2. Provede se kabelové přepojení, oživení a přezkoušení nového zařízení.
3. Provede se demontáž stávajícího zařízení.

### 3.7 Podmínky a nároky na výstavbu

Přepojování zařízení musí probíhat za součinnosti s provozovatelem zařízení.

### 3.8 Specifikace výrobků

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní typ výrobku, je tak učiněno z důvodu prokázání technické řešitelnosti a stanovení požadovaných parametrů. Zhotovitel stavby může použít jiný výrobek s



minimálně srovnatelnými technickými a provozními parametry. V tom případě je nutné toto řešení odsouhlasit investorem stavby a autorem projektu.

### 3.9 Ochrana stávajících inženýrských sítí

Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit polohu stávajících kabelových rozvodů v dotčeném úseku a dalších dotčených prostorech kolejiště, současně je nezbytné učinit veškerá opatření zabráňující jejich poškození.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat - dle okolností upravit. Proto bude nutné před započatím výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kynyty.

## 4 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během stavby je při veškerých stavebně-montážních pracích bezpodmínečně nutné dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci – předpisy SŽDC Bp1 a Zam1. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na :

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP,
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami,
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení.

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a nářadí v souvislosti s průjezdním průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí a proto je nutné před zahájením prací provést vytyčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

## 5 SEZNAM PŘÍLOH

- 01. Tabulka vnějších vlivů
- 02. Protokol o určení VO

Vypracoval: Martin Mikulecký

## Příloha č.1

<b>TABULKA URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVŮ</b>
-------------------------------------

**Stavba :** PD TSO úseku Blatno u Jesenice - Kaštice

**Objekt :** SO 01-76-01 Zast. Stebno, úpravy osvětlení

<i>Kategorie vnějšího vlivů</i>	<i>Zatřídění prostoru</i>	<i>Poznámka</i>
Teplota okolí	<b>AA 7</b> (-25 - +55°C)	
Atmosférické podmínky okolí	<b>AB 8</b> (vnější prostory)	
Nadmořská výška	<b>AC 1</b> (do 2000m)	
Výskyt vody	<b>AD 4</b> (stříkající voda)	
Výskyt cizích pevných těles	<b>AE 4</b> (lehká prašnost)	
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	<b>AF 2</b> (atmosférický)	
Mechanické namáhání	<b>AG 2</b> (střední)	
Vibrace	<b>AH 2</b> (střední)	
Výskyt rostlinstva nebo plísní	<b>AK 1</b> (bez nebezpečí)	
Výskyt živočichů	<b>AL 1</b> (bez nebezpečí)	
Elektromagn., elektrostat. nebo ionizující působení	<b>AM 1-2</b> (normální úroveň)	
Sluneční záření	<b>AN 1</b> (nízká)	
Seizmické účinky	<b>AP 1</b> (nízké)	
Bouřková činnost	<b>AQ 2</b> (nepřímé ohrožení)	
Pohyb vzduchu	<b>AR 1</b> (pomalý)	
Vítr	<b>AS 1</b> (malý)	
Schopnost osob	<b>BA 4</b> (poučené osoby)	
Dotyk osob s potenciálem země	<b>BC 2</b> (vyjímecný)	
Podmínky úniku v případě nebezpečí	<b>BD 1</b> (malá hustota, snadný únik)	
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	<b>BE 1</b> (bez nebezpečí)	
Stavební materiály	<b>CA 1</b> (nehořlavé)	

**Závěr:**

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51ed.3, tab.ZA.1 a na základě znalostí a zkušeností projektanta při řešení stavebních objektů s podobným technologickým zařízením.

Přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem bylo stanoveno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1-tab.NA.4, NA.5, NA.6 takto :

Dle výše uvedených tabulek jsou venkovní prostory AA7, AB8, AD4 pozn.1,AE4,AF2,AG2,AH2, AQ2, BA4 posuzovány jako nebezpečné.

Prostory AL1,AM1, AN1, AP1, AR1, AS1, BD1,BE1, CA1 jsou posouzeny jako normální.

Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy							
Datum: 6.2019							
Projektant: Martin Mikulecký							
Název místa osvětlení dráhy:							
<b>PD TSO úseku Blatno u Jesenice - Kaštice</b> <b>SO 01-76-01 Zast. Stebno, úpravy osvětlení</b>							
SŽDC, s.o. OŘ Ústí nad Labem – SEE		Ing. Jiří Čapek		602 265 520 972 424 487			
		Podpis:					
ČD a.s., Cargo, atd.		Miroslav Janda		725 745 528			
		Podpis:					
SŽDC, s.o. OŘ Ústí nad Labem		Petr Altman		Kontakt: 972 42431 724 131 126			
		Podpis:					
SŽDC, s.o. OŘ Ústí nad Labem - SSZT		Radek Svoboda		972 442 477 724 498 069			
		Podpis:					
SŽDC, s.o. OŘ Ústí nad Labem - ST		Daniel Bystroň		972 442 623 728 332 476			
		Podpis:					
Podklady: Situace, místní šetření							
Přílohy: Situace (nový stav)							
Přehled venkovních prostor							
OČP *	RČ **	Druh prostoru a jeho umístění	Druh činnosti	Četnost činnosti	Em *** [lx]	Poloh a srovn ávací roviny	Osvětlení požaduje
1	5.12.6	Nekrytá nástupiště, malý počet cestujících, regionální a místní vlaky	Cestující veřejnost	Od prvního do posledního vlaku	10 Uo=0,25	0,0 m	Zák.266/94, EN 12464-2