



Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

IČO: 27767442, DIČ: CZ27767442

STAVBA:
„Oprava osvětlení nástupišť žst. Krnov“

STUPEŇ DOKUMENTACE:
Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

01 Technická zpráva

po připomínkovém řízení

Investor:		Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Členění PD	Část:	E. Stavební část	
	Dílní část:	E.3 Trakční a energetická zařízení	
	Specializace:	E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálk. ovl. odpoj.	
Hlavní inženýr projektu:		Odpovědný projektant:	Kontroloval:
Tomáš Voldán		Tomáš Voldán	Ing. Jan Slivka
Kraj:	Obec:	Pověřený OÚ:	Výtisk číslo:
Moravskoslezský	Krnov	Krnov	
Externí Subdodavatel:		Datum:	
		06/2020	
		Archivní číslo:	
		2006089-01_01.doc	

OBSAH	STRANA
1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	2
1.1 Základní údaje o stavbě	2
1.2 Předmět SO.....	2
1.3 Projektové podklady	2
1.4 Předpisy a normy	2
1.5 Související PS a SO	2
2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
2.1 Rozvodná soustava	2
2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.....	2
2.3 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3	3
2.4 Bilance odběru el. energie	3
3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
3.1 Stávající stav	3
3.2 Nový stav	3
4 KONCEPCE ROZVODU	4
5 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	5
6 ODPADY	6
7 POŽÁRNÍ OCHRANA	6
8 ZÁVĚR.....	7
9 PŘÍLOHY.....	7

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Základní údaje o stavbě

Název stavby : „Oprava osvětlení nástupišť žst. Krnov“
Místo stavby : žst. Krnov
Kraj : Moravskoslezský
Investor : Správa železnic, státní organizace,
Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava
Projektant SO : SB projekt s.r.o.
Stupeň PD : DSP

1.2 Předmět SO

Předmětem projektu je vybudování nového sklopného stožáru osvětlení o nadzemní výšce 20m, vč. příslušného kabelového vedení.

1.3 Projektové podklady

- projednání technického řešení se zástupci investora a provozovatele
- podklady ze související stavby Oprava nástupišť žst. Krnov
- podklady od souvisejících profesí

1.4 Předpisy a normy

Při zpracování projektu byly použity následující normy:

Projekt je zpracován zejména podle ČSN 332000-4-41 ed.3

Pro zpracování projektu byly použity dále tyto ČSN :

ČSN 33 3320 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, **ČSN EN 12 464-2**, ČSN ISO 9223, ČSN 73 6005 a ostatní související normy.

Dále ČSN 37 5711 ed.2, ON TNŽ 34 2609, TNŽ 34 2620, TNŽ 37 5715, předpis SŽDC S4

Stavba bude provedena a převzata v souladu s TKP staveb státních drah – kapitola 26 „Osvětlení, rozvody NN, včetně dálkového ovládání“, v platném znění.

1.5 Související PS a SO

Nejsou žádné související PS ani SO.

2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Rozvodná soustava

3, NPE, AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Základní ochrana:

Základní ochrana je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha B.

Ochrana při poruše:

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

síť 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN-C-S – ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Zvýšená ochrana:

Pro sklopné osvětlovací stožáry včetně svorkovnic a svítidel je navíc zajištěna ochrana dvojitou nebo zesílenou izolací.

2.3 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, s ohledem na vnější vlivy, jímž mohou být zařízení vystavena. Protokol o určení vnějších vlivů je přílohou této TZ.

2.4 Bilance odběru el. energie

Stávající energetická bilance bude navýšena o 700W.

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Stávající stav

Stávající osvětlení nástupišť v žst. Krnov je nevyhovující.

3.2 Nový stav

- Předmětem projektu je vybudování nového sklopného stožáru osvětlení o nadzemní výšce 20m, který doplní stávající osvětlení nástupišť. Stožár bude osazen jedním světlometem o světelném výkonu 92.210lm. Uvnitř sklopného stožáru bude za dvířky umístěna stožárová rozvodnice SR, která bude vybavena zásuvkou 230V (IP44), viz výkres č. 06.

Napájení ke stožárové rozvodnici bude provedeno novým kabelem typu CYKY-J 5x10 ze stávajícího rozváděče KS33, který bude pro tyto účely upraven, resp. bude provedena úprava zapojení skříně č.3 a přidána skříň č.4 (PR 4.1.1 vč soklu, lakovaná, zámek FAB dle specifikace provozovatele OŘ Ostrava).

Uzemnění

Bude provedeno nové uzemnění osvětlovací věže pomocí dvou zemnicích tyčí délky 1,5m, které budou zatlučeny do země tak, aby vrchní konec tyče byl cca 0,5m pod povrchem. Tyče budou opatřeny svorkou a budou od sebe vzdáleny cca 0,5m. Tyče budou propojeny drátem FeZn pr. 10mm, který bude ukončen na zemnicí svorce ocelového sloupu věže. Drát ke svorce na sloupu budou uložen do betonového základu. Odpor uzemnění musí být maximálně 10 Ohmů. Uzemnění při přechodu do půdy v délce nejméně 30cm pod povrch a 20cm nad povrch a spojení drátu se zemnicí v zemi je nutno opatřit pasivní ochranou (nátěrem).

4 KONCEPCE ROZVODU

Kabel bude uložen částečně ve výkopu v zemi a částečně ve stávajícím kabelovém žlabu na konstrukci stávajícího zastřešení u výpravní budovy, pouze bude vybudován nový kabelosvod do země. Výkop bude proveden pro napojení do kabelové skříně KS33 (do nově budované skříně č. 4) a také pod kolejemi č.1 a č.5 do stožárové rozvodnice nové osvětlovací věže.

Předpokládá se, že výstavba osvětlení proběhne současně se související stavbou opravy nástupiště - kolej č.1 bude během stavby 1. nástupiště „venku“. Kolej 5 sice zůstává, ale je manipulační a navíc bude během stavby nástupiště 1 vyloučena. U koleje 5 se tedy sejme jeden pražec a udělá se překop.

Stavbu nutno koordinovat se stavbou stožáru rozhlasu – (Název stavby: „Žst Krnov – Zřízení informačního systému“)

K překopům ve stanici pro drážní zařízení má Správa tratí tyto zásady:

- Plochy kolejiště, které budou využity k dočasnému uložení materiálu (vykopaného, dovezeného), musí být ochráněny vhodnou plošnou separací, tak aby nedošlo ke znečištění kolejového lože na něm uloženým materiálem.
- Jednotlivé vrstvy vykopaného materiálu musí být vráceny zpět do výkopu v původním uspořádání vrstev železničního spodku a svršku.
- Po provedení záhozu překopů přes koleje musí být provedeno podbití koleje v rozsahu min. 5 pražců na každou stranu od hrany výkopů, celkem 3x. Poprvé ihned po provedení záhozu výkopů, následně po cca 14 dnech a následně po 3 měsících.
- Zpětný zásyp výkopů podél kolejí a přes koleje musí být hutněn po vrstvách.
- Křížení podzemních vedení s dráhou bude provedeno kolmo k ose kolejí, křížení podzemních vedení s dráhou nebude situováno pod výhybkovými konstrukcemi.
- Světlé krytí chrániček musí být optimálně 0,7m (výjimečně minimálně 0,55m) od horní úložné plochy pražce.
- V případě, že by pracovními postupy zhotovitele došlo k narušení GPK, nebo poškození drážní infrastruktury, tak bude zhotovitelem neprodleně po ukončení prací zajištěna náprava na vlastní náklady.
- Na dotčených plochách SŽDC nezůstanou zanechány odpady.

Kabel bude v zemi chráněn uložením do plastové chráničky nebo žlabů. Cca 20 - 30 cm nad chráničkou bude položena PVC výstražná fólie červené barvy.

Křížení kabelů s železniční tratí bude realizováno v plastové trubce Ø 110 mm a bude provedeno dle předpisu SŽDC S4.

Výkopové práce budou prováděny v ochranném pásmu dráhy. Při provádění zemních prací je nutné respektovat stávající podzemní inženýrské sítě, které je nutné vytyčit ještě před zahájením výkopových prací, na základě žádosti u jejich provozovatelů. Při křížení a souběhu s ostatními podzemními rozvody je nutno provádět výkopy ručně a dodržet od těchto zařízení minimální vzdálenosti stanovené normou ČSN 73 6005.

Kabelové trasy, jámy pro základy v kolejišti jsou navrženy tak, aby respektovaly zejména předpis S4, TNŽ 37 5715 a ČSN 73 6320. Žádná část kabelového vedení nesmí být blíže jak 2,2m od osy koleje!

- kabel musí být uložen v hloubce min. 0,7m pod úrovní pláně tělesa železničního spodku (pod úrovní drážní stezky); při uložení do kabelového žlabu lze umístit kabelový žlab s povrchem v úrovni drážní stezky podle přílohy 26,
- v železničních stanicích, dopravnách a zastávkách nesmí být kabel pokládán mezi hranu nástupiště a kolej,
- kabel nesmí být uložen do prostoru odvodňovacích zařízení

V případě výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou fólií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Všechny výkopy musí být provedeny ručně tak, aby nebyly poškozeny stávající inženýrské sítě, které budou kabely křížit nebo budou vedeny v souběhu. Výkopy v kolejišti musí být prováděny odbornou firmou, která si zajistí pracovníky s patřičnou kvalifikací pro práci v kolejišti vč. dozoru pracoviště. Po provedení pokládky kabelů a zásypu trasy musí být všechny výkopy zhutněny a plochy uvedeny do původního stavu.

Vzhledem k tomu, že údaje o umístění stávajících inženýrských sítí, které získal projektant od jejich správců, jsou bez místopisného a výškopisného určení, je nutno považovat jejich zakres za orientační. Proto bez přesného vytýčení těchto řádů jejich provozovateli přímo na místě stavby není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno na místě stavby vytýčit veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

Ochranná pásma - venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení dle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr.

Minimální krytí silnoproudých kabelů do 1kV dle ČSN 73 6005 je 0,7 m ve volném terénu a 0,35 m v chodníku. Pod komunikací je touto normou předepsáno minimální krytí kabelu 1,0 m pod vozovkou.

Po dokončení montáže musí být na zařízení provedena před uvedením do provozu výchozí revize.

5 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., (úplné znění zákona č. 396/1992 Sb.), zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 436/2004 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb. a zákona č. 341/2011 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a na něj navazující nařízení vlády
- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování

služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – ustanovení §3 tohoto zákona řeší požadavky na pracoviště a pracovní prostředí.

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích – slouží k provedení zákona č. 309/2006 Sb.
- vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Stavba je podle zákona o Drahách 266/1994 Sb. stavbou „Určeného technického zařízení“ (UTZ). Na UTZ se zejména vztahuje vyhláška 100/1995 Sb., která určuje, jakým způsobem mohou být tato zařízení uváděna do provozu.

Práce, spojené s touto stavbou, mohou provádět pouze osoby oprávněné provádět práce na UTZ. Po ukončení prací je nutné po předložení příslušných dokladů (projektová dokumentace ověřená dle skutečného provedení, prohlášení o shodě výrobku dle zákona 22/1997 Sb.) provést výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 a vypracovat výchozí revizní zprávu (VRZ) revizním technikem, který má oprávnění provádět revize na UTZ (tzn. oprávnění „D“). Po vydání VRZ se musí provést technická prohlídka a zkouška určeného technického zařízení a následně musí být vypracován Průkaz způsobilosti. Zařízení budou uvedena do provozu až po provedení těchto předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

KROMĚ VÝŠE UVEDENÝCH BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ JE NUTNÉ DODRŽOVAT VEŠKERÉ PLATNÉ NORMY A INTERNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍMI SE BEZPEČNOSTI PRÁCE NA VŠECH ZAŘÍZENÍCH, SE KTERÝMI MUSÍ BÝT OBSLUŽNÝ PERSONÁL PROKAZATELNĚ SEZNÁMEN.

6 ODPADY

Při stavbě nedojde ke vzniku odpadů. Případná přebytečná výkopová zemina bude využita k vyrovnání terénních nerovností v místě stavby.

7 POŽÁRNÍ OCHRANA

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, které se na tato zařízení vztahují. Vzdálenosti venkovních vedení od dosavadních inženýrských sítí, objektů a terénu odpovídají ČSN EN 50341-1 ed. 2, vzdálenosti kabelových vedení ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a především norma prostorového uložení inženýrských sítí ČSN 73 6005.

Dimenzování vodičů a kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 na dovolené zatěžovací proudy a uzemnění el. zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobeno výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6.

Při této stavbě není třeba provádět žádná zvláštní protipožární opatření. Výstavba venkovních nadzemních vedení NN, VN, zemních kabelových vedení NN, VN a výstavba trafostanic, tvoří zvláštní druh staveb, pro které platí příslušné ČSN a PNE.

Ochranná pásma - venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení dle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr.

Příjezd do místa stavby je v případě požáru možný po místních komunikacích, nutno dodržet předepsanou únosnost na nápravu automobilů a mechanismů.

Telefonní spojení v lokalitě rozvodných elektrických zařízení je v případě vzniku požáru možné zajistit pomocí veřejné telefonní stanice, případně dalších soukromých stanic a mobilních telefonů. Požární hlásiče nejsou v dané lokalitě instalovány.

Lokalizace a likvidace požáru el. zařízení nebo objektů v jejich blízkosti je nutno provádět jen za vypnutého stavu el. zařízení. Hořlavé plastové izolace kabelového vedení a el. zařízení lze hasit kysl. uhličitým, pískem a výjimečně vodou, po ověření vypnutého stavu.

8 ZÁVĚR

Při provádění výkopových prací je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací proto investor nebo zhotovitel zajistí vytýčení stávajících podzemních inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít minimálně stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení.

9 PŘÍLOHY

příloha č.1: Protokol o určení vnějších vlivů

příloha č.2. Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy

příloha č.3: Protokol výpočtu osvětlení

V Přerově, 07/2020

Vypracoval: Tomáš Voldán