

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		IDS: kjee9md
		e-mail: moravia@moravia.cz
		http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ PARMA 	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTOLOVAL	
ING. FRANTIŠEK HÁNA 	ING. FRANTIŠEK HÁNA 	ING. MARTIN MNOŽIL 	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: ZÁBŘEH na Moravě	OBEC: ZÁBŘEH na Moravě	
"Oprava výhybek v ŽST Olomouc hl.n., ŽST Zábřeh na M." SO 41-06-01 Žst. Zábřeh na Moravě, EO V		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 016 - 231- SR
		ÚČEL	PROJEKT
		DATUM	KVĚTEN 2019
		FORMÁT	20 x A4
		MĚŘÍTKO	-
TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÁST E.3.4	POŘ.Č. 01

19-016-231-SR

" OPRAVA VÝHYBEK V ŽST. OLOMOUC HL.N., ŽST. ZÁBŘEH NA M."

TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.3.4

SO 41-06-01 ŽST. ZÁBŘEH NA MORAVĚ, EOVS

Projekt

OBSAH:

1	Identifikační údaje.....	3
2	Rozsah projektu a projektové podklady	4
3	Předpisy a normy.....	5
4	Související PS a SO.....	8
5	Základní technické údaje.....	8
6	Technický popis	8
6.1	Kabelové trasy.....	9
6.2	Demontované zařízení, zbytky kabelů a jiné odpady.....	9
6.3	Soupis prací stavby – metodický pokyn na sestavení a použití	9
6.4	Všeobecné požadavky	9
7	Požadavky na zabezpečení provozu a realizace	10
7.1	Na navazující profese	10
7.2	Na investora a dodavatele	10
7.3	Na zhotovitele	10
8	Zásady řešení z hlediska bezpečnosti práce a technického zařízení	10
9	Závěr.....	11

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: 19-016-231-SR
" Oprava výhybek v žst. Olomouc hl.n., žst. Zábřeh na M."

Objekt: SO 41-06-01 Žst. Zábřeh na Moravě, EO V

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Stavební správa Východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Zástupce objednatele – HIS: Ing. Miroslav Volek

Stupeň projektové dokumentace: Projekt stavby

Generální projektant: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,

Odpovědný projektant stavby: Ing. Jiří Parma

Odpovědný projektant objektu: Ing. František Hána

Místo stavby: Zábřeh na Moravě

Kraj: Olomoucký kraj

Pověřený OÚ: Zábřeh

Obec: Zábřeh

Katastrální území: Zábřeh na Moravě

Parcelní číslo: 5493/4

Obec: Zábřeh [541354]

Katastrální území: Zábřeh na Moravě [789429]

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1

2 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu projekt stavby dle směrnice generálního ředitele č.11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních a zákona 183/2006Sb (SZ) v aktuálním platném znění. Projektová dokumentace neobsahuje podrobnosti a náležitosti výrobní realizační dokumentace a je nezbytné ve výrobní realizační dokumentaci přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli. Vypracování výrobní dokumentace je součástí vysoutěžené dodávky zhotovitele v rámci stavební zakázky. Projektová dokumentace ve stupni projekt slouží pro vydání stavebního povolení, pro realizaci stavby včetně zpracování dokumentace zhotovitele.

Projektová dokumentace řeší:

- elektrický ohřev výhybky 32 a/b

Projektová dokumentace neřeší:

- Rozvody a technologii zabezpečovacího zařízení
- Rozvody a technologii sdělovacího zařízení
- Stávající rozvaděče a rozvody nn nedotčené stavbou
- DDTS ŽDC

Projektové podklady:

- Podklady správce (SŽDC OŘ Olomouc SEE) – stávající stav
- Podklady správců cizích sítí – stávající stav
- Státní a oborové normy ČSN
- Zápisy z profesních porad a místního šetření
- Cenové podklady
- Firemní podklady
- Požadavky investora
- Požadavky budoucí správce zařízení

3 PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN a katalogů výrobků platných v době zpracování projektové dokumentace.

Drážní platné normy pro návrh tohoto SO :

ČSN EN 50124-1 (Opr.1, Zm. A1, A2) Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení

ČSN EN 50124-2 (Opr.1) Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto SO :

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Zm. Z1) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

TNI 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

ČSN 33 2000-4-42 ed2 (Zm. Z1) Elektrické instalace nízkého napětí -část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy.

ČSN 33 2000-4-473 (Opr.1, Zm. Z1) Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, Oddíl 470: Všeobecně, Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (Opr.1, Zm. Z1) Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010

ČSN 33 2000-5-52 ed2. Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

TNI IEC/TR 61200-52 Pokyny pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace

ČSN 33 1500 (Zm. Z1,...,Z4) Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.

ČSN 37 5199 (Zm. a, b) Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček

ČSN 37 5711 ed. 2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami

ČSN EN 12613 Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi

ČSN IEC/TS 60479-1 (Opr.1, Opr.2) Účinky proudu na člověka a domácí zvířectvo - Část 1: Obecná hlediska

ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

ČSN EN 50160 ed. 3 (Zm. A1) Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí

TKP - Kap03 - Zemní práce

TKP - Kap12 - Chráničky a kolektory

TKP - Kap25a - Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy

TKP - kap.26 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – 26: Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn

TKP – kap.29 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 29: Silnoproudá technologická zařízení

Směrnice GR SŽDC, s.o. č.16/2005, Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky

Směrnice GR SŽDC, s.o. č.20/2017 Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

Směrnice GR SŽDC, s.o. č.11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (ve znění změny č. 1 přílohy č. 1, účinnost od 1. dubna 2012)

Směrnice SŽDC E2/2011, Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek

266/1994 Sb. ZÁKON ze dne 14. prosince 1994 o drahách ve znění zákonů č. 189/1999 Sb., č. 23/2000 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 132/2000 Sb., č. 77/2002 Sb., č. 144/2002 Sb., č. 175/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 103/2004 Sb., č. 1/2005 Sb., č. 181/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 191/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 377/2009 Sb., č. 194/2010 Sb. a č. 134/2011 Sb., 102/2013 Sb., 64/2014 Sb., 180/2014 Sb., č. 250/2014 Sb., č. 319/2016 Sb., č. 183/2017 Sb., č. 225/2017 Sb., č. 304/2017 Sb.

100/1995 Sb. VYHLÁŠKA Ministerstva dopravy ze dne 18. května 1995, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) ve znění vyhlášky č. 279/2000 Sb., se zpracovanými změnami dle nařízení č. 352/2000 Sb. a ve znění vyhlášek č. 210/2006 Sb., č. 128/2017 Sb.

177/1995 Sb. Vyhláška MD kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění vyhlášek č. 243/1996 Sb., č. 346/2000 Sb., č. 413/2001 Sb. a č. 577/2004 Sb., 58/2013 Sb., č. 8/2015 Sb., č. 117/2017 Sb.

22/1997 Sb. Zákon. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákonů č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb., č. 205/2002 Sb., č. 226/2003 Sb., č. 277/2003 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 229/2006 Sb., č. 481/2008 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 490/2009 Sb. a č. 155/2010 Sb. a č. 34/2011 Sb., 100/2013 Sb., 64/2014 Sb., 91/2016 Sb., 183/2017 Sb., 265/2017 Sb.

406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií ve znění zákonů č. 359/2003 Sb., č. 694/2004 Sb., č. 177/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 214/2006 Sb., č. 574/2006 Sb., č. 393/2007 Sb., č. 223/2009 Sb. a č. 299/2011 Sb. č. 53/2012 Sb., č. 165/2012 Sb. a č. 318/2012 Sb., 310/2013 Sb., č. 103/2015 Sb., č. 131/2015 Sb., č. 183/2017 Sb., 225/2017 Sb.

458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění zákonů č. 151/2002 Sb., č. 262/2002 Sb., č. 278/2003 Sb., č. 670/2004 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 158/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., 281/2009 Sb., č. 155/2010 Sb., č. 211/2011 Sb., č. 299/2011 Sb., č. 420/2011 Sb., č. 165/2012 Sb., č.

102/2001 Sb. Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků) ve znění zákonů č. 146/2002 Sb., č. 277/2003 Sb., č. 229/2006 Sb., č. 160/2007 Sb., č. 378/2007 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 490/2009 Sb., č. 18/2012 Sb., 64/2014 Sb., č. 243/2016 Sb., č. 183/2017 Sb.

185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění zákonů č. 477/2001 Sb., č. 76/2002 Sb., č. 275/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 167/2004 Sb., č. 188/2004 Sb., č. 317/2004 Sb., č. 7/2005 Sb., č. 444/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č. 314/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 25/2008 Sb., č. 34/2008 Sb., č. 383/2008 Sb., č. 9/2009 Sb., č. 157/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 291/2009 Sb., č. 297/2009 Sb., č. 326/2009 Sb., č. 154/2010 Sb., č. 31/2011 Sb., č. 77/2011 Sb., č. 264/2011 Sb., č. 457/2011 Sb., č. 18/2012 Sb., č. 85/2012 Sb., č. 165/2012 Sb., č. 167/2012 Sb., 69/2013 Sb., 169/2013 Sb., 344/2013 Sb., 64/2014 Sb., 184/2014 Sb., č. 229/2014 Sb., č. 223/2015 Sb., 243/2016 Sb., č. 298/2016 Sb., č. 298/2016 Sb., č. 225/2017 Sb.

163/2002 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění nařízení vlády č. 215/2016 Sb., č. 312/2005 Sb, oprava tiskových chyb o1/c79/2002 Sb.

- 118/2016 Sb. Nařízení vlády o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- 352/2004 Sb. Vyhláška o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému ve znění vyhlášky č. 377/2006 Sb a č. 326/2011 Sb. 2/2014 Sb.
- 133/2005 Sb. Nařízení vlády o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému ve znění nařízení vlády č. 371/2007 Sb. a č. 289/2010 Sb. a č. 88/2012 Sb., 72/2016 Sb.
- 352/2005 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady) ve znění vyhlášek č. 65/2010 Sb., č. 285/2010 Sb., č. 158/2011 Sb., č. 249/2012 Sb., 178/2013 Sb., 200/2014 Sb., 72/2016 Sb.
- 540/2005 Sb. Vyhláška o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice ve znění vyhlášky č. 41/2010 Sb.
- 16/2016 Sb. Vyhláška o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- 134/2016 Sb. Zákon o veřejných zakázkách ve znění zákonů č. 368/2016 Sb., č. 147/2017 Sb., č. 183/2017 Sb., a o1/c126/2016 Sb.
- 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákonů č. 68/2007 Sb., č. 191/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 345/2009 Sb., č. 379/2009 Sb., č. 424/2010 Sb. a č. 420/2011 Sb. č. 142/2012 Sb., č. 167/2012 Sb., č. 350/2012 Sb., 257/2013 Sb., č. 39/2015 Sb., č. 91/2016 Sb., č. 264/2016 Sb., č. 298/2016 Sb., č. 183/2017 Sb., č. 193/2017 Sb., č. 194/2017 Sb., č. 205/2017 Sb., č. 225/2017 Sb.
- 499/2006 Sb Vyhláška o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb
- 63/2013 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
- 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění nařízení vlády č. 136/2016 Sb.
- 361/2007 Sb., Nařízení vlády kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., č. 93/2012 Sb., č. 9/2013 Sb., č. 32/2016 Sb.
- 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- 146/2008 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- 268 /2009 Vyhlášky o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášek č. 20/2012 Sb., č. 323/2017 Sb.
- 73/2010 Sb. Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

4 SOUVISEJÍCÍ PS A SO

- PS 41-28-01 Žst. Zábřeh na Moravě, úprava zabezpečovací zařízení
- SO 41-16-01 Žst. Zábřeh na Moravě, železniční spodek
- SO 41-17-01 Žst. Zábřeh na Moravě, železniční svršek
- SO 41-01-01 Žst. Zábřeh na Moravě, trakční vedení

5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: 1N AC 50Hz 230V, TT – napájení topných tyčí

- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením od zdroje
Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou
Ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v případě poruchy, proudovým chráničem v sítích TN, TT, FELV
- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: Ostatní zařízení, u kterých může dojít k přerušení dodávky elektrické energie, aniž by došlo k omezení dopravní cesty nebo k ovlivnění provozování dráhy – kategorie důležitosti č.3
- Způsob zabezpečení dodávky el. energie dle ČSN 37 6605 ed. 2: 3. stupeň - do zajištění obnovy napájení
- Prostředí (vnější vlivy): dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 viz protokol o určení vnějších vlivů - příloha D
- Instalovaný příkon: 25,3 kW – příloha B

6 TECHNICKÝ POPIS

V současné době je křižovatková výhybka 32a/b vybavena EOV. V rámci investiční akce bude stávající křižovatková výhybka demontována a instalována nová křižovatková výhybka včetně EOV.

Zařízení EOV se sestává z topných tyčí a drobného upevňovacího materiálu. Sestava topných tyčí pro jednotlivé typy výhybek je navržena podle vzorových listů a po konzultaci s výrobcem. Topné tyče budou umístěny v poloze pod kluznou stoličkou, deska závěru bude vybavena topnou tyčí.

Napájení topných tyčí bude přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 300mA umístěných v rozvaděči REOV 2.2, které budou zajišťovat ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí v síti TT. Kabele pro napájení topných tyčí budou v kolejišti uloženy v ochranných ohebných trubkách a napojeny přes rozvodné krabice MX v provedení třídy ochrany II, které budou umístěny v kolejišti u předmětných výměn tak, aby nezasahovali do průjezdného průřezu. Držáky topných tyčí táhel budou ukolejňeny.

6.1 KABELOVÉ TRASY

Pro napájení EOv výhybky 32a/b bude využito stávající napájení z REOV 2.2. Při demontáži stávající křížovatkové výhybky 32a/b bude demontováno EOv a stávající svorkovnicové skříň MX. Kabely budou odpojeny ze svorkovnicových skříní MX a smotány tak, aby nedocházelo ke kolizi se stavebními pracemi a poškození stávajících kabelů. Po instalaci nové křížovatkové výhybky bude vedení opět instalováno do kabelové trasy.

Nad kabelovými trasami budou položeny červené reflexní fólie. Veškeré nové kabelové trasy musí být geodeticky zaměřeny a musí být zapracovány do geodetické dokumentace skutečného provedení stavby.

Vedení nn bude uloženo dle platných norem, zejména podle normy ČSN 73 6005 A v souladu s předpisy SŽDC S3 a S4 vč. TNŽ 375715 a TNŽ 342609. Definitivní uložení kabelu bude provedeno tak, aby bylo dodrženo krytí kabelu po definitivní úpravě terénu.

Během prací v blízkosti ostatních inž. sítí budou tyto sítě vytýčeny a veškeré stavební práce do 1m budou prováděny ručně.

Kabelové trasy budou označeny značkovači RfiD (markery) dle nařízení SŽDC O14 (zn. 30354/2016-SŽDC-O14).

6.2 DEMONTOVANÉ ZAŘÍZENÍ, ZBYTKY KABELŮ A JINÉ ODPADY

Se zbytky kabelů a dalším odpadem je nezbytné ekologicky naložit v souladu se zákonem o odpadech v aktuálním platném znění (185/2001 sb.).

6.3 SOUPIS PRACÍ STAVBY – METODICKÝ POKYN NA SESTAVENÍ A POUŽITÍ

Část: 4.4.1 Obecně platná ustanovení

Množství uvedená v soupisu prací stavby jsou pouze přibližná (stanovená na základě všech dostupných podkladů k vypracování příslušného stupně projektové dokumentace stavby) a jako taková musí být uvažována. Jejich hlavním účelem je umožnit, aby uchazeči mohli vypracovat svoje ocenění na základě jednotného podkladu. V žádném případě je nelze považovat za přesná množství, která musí být požadována a zhotovena.

6.4 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

Použitý materiál bude obecně vyhovovat podmínkám vnějších vlivů vč. požadavků na schválené technické podmínky dodací SŽDC. Řešení bude projednáno v rámci realizace na základě návrhu zhotovitele. Uvedená specifikace v PD je tedy prezentována jako návrhové řešení projektanta. Technické řešení bylo předneseno na poradách a odsouhlaseno.

Zařízení jsou a budou v majetku SŽDC s.o.

7 POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ PROVOZU A REALIZACE

7.1 NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Zachovat přístupové cesty, maximálně omezit narušení plynulosti a pravidelnosti drážní dopravy.

7.2 NA INVESTORA A DODAVATELE

Koordinace při realizaci jednotlivých provozních souborů a stavebního objektu.

7.3 NA ZHOTOVITELE

Před započítím prací v kolejišti je nutné, v předstihu informovat dotčený stavební dozor, který zajistí zavedení informace času a provádění prací čet zhotovitele do webové aplikace SŽDC s názvem CPS.

Stávající kabelová vedení v obvodu žst. v místě dotčení tohoto stavebního objektu musí být před započítím výkopových prací vytýčena.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní realizační projektové dokumentace.

8 ZÁSADY ŘEŠENÍ Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI PRÁCE A TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Při práci na elektrickém zařízení je nutno dodržovat všechny související bezpečnostní a hygienické předpisy a nařízení, jakož i ČSN, ON a TKP. Zejména je zakázáno pracovat na zařízení pod napětím a v jeho těsné blízkosti. O beznapěťovém stavu zařízení je nutno se vždy předem přesvědčit. Na zařízení UTZ může pracovat pouze právnická nebo fyzická osoba s příslušným oprávněním. Správce zařízení musí být o manipulaci se zařízením vyrozuměn. V obvodu dráhy smí pracovat pouze osoby, které byly zaškoleny v rozsahu předpisu SŽDC Zam1.

Pracovníci pracující na elektrickém zařízení musí splňovat podmínky dle vyhl. č. 50/1978 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Je zakázáno pracovat s vadnými ochrannými a pracovními pomůckami a mechanismy. Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována pravidla ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle souboru norem řady ČSN 33 2000xx a ČSN 33 3201.

Pracoviště, tj. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné vybourané předměty apod.).

Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.

Pomocné prostředky, tj. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím

Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.

Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, eventuálně srovnatelnými prostředky k tomu určenými (např. horolezeckými sedačkami).

Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodnými zábranami a označením, případně bezpečnostním výstražným osvětlením.

Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.

Na pracovišti musí být vždy k dispozici řádně vybavená lékárna první pomoci, doplněná aktuálním traumatologickým plánem a pracovníci musí být seznámeni s jejím umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.

9 ZÁVĚR

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami ČSN, pokud jimi není stanoveno jinak. Před uvedením zařízení do provozu zajistí dle ČSN 33 2000-6_ed.2 dodavatelská firma výchozí revizi a vystaví zprávu o výchozí revizi, zkouškách elektrotechnického zařízení ve smyslu ustanovení příslušných ČSN. Dodavatelská firma poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 100/1995 Sb., v platném znění. Pro objekt bude vypracován postup pro vypnutí el. energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěné na viditelném místě. Případné změny oproti projektu, ke kterým dojde při provádění elektroinstalace na stavbě, budou zaznamenány do výkresové dokumentace a spolu s revizní zprávou budou předány investorovi resp. uživateli.

Dodavatel montážních prací také zajistí technickou prohlídku a zkoušku vč. vydání průkazu způsobilosti u DU, dle zákona 266/94 Sb. vč. prováděcích vyhlášek v platném znění. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 100/95 Sb. v platném znění a předpisu SŽDC Zam1.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení tímto nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít min. 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. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb.(plat.zn.), musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Na ŽDC lze uvést do provozu pouze výrobky zařízení elektrotechniky a energetiky splňující směrnici SŽDC č.34/2007 Zm1 z 02/2012 pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

Navrhovaný zakres vedení a zařízení je navržen podle stávajících poskytnutých podkladů projektantovi (v době zpracovávání této dokumentace), upřesnění polohy bude provedeno zhotovitelem na základě aktuálních podkladů (od správců, inž.sítí) včetně akceptování navrhovaných nebo vybudovaných souvisejících investic.

Protože údaje o umístění stávajících inženýrských sítí, které byly projektantovi k dispozici, jsou bez místopisného a výškopisného určení, je nutno považovat jejich zakres pouze za orientační. Bez přesného vytyčení těchto sítí jejich provozovateli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Proto bude nutno stávající vedení nechat přesně vytyčit a na základě jejich skutečné polohy navrženou kabelovou trasu případně korigovat. Toto upozornění se vztahuje na všechny kabelové trasy, tedy i na kabely mimodrážní.

Zpracoval:

Ing. František Hána
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Tel: +420 605 229 100
E-mail: hana@moravia.cz

Přílohy:

- A Kabelová listina
- B Tabulka výhybek
- C Technická specifikace
- D Protokol o vnějších vlivech

A KABELOVÁ LISTINA

Stavba:	19-016-231-SR Oprava výhybek v žst. Olomouc hl.n., žst. Zábřeh na M."	
Část:	E.3.4	Ohřev výměn
Objekt:	SO 41-06-01	Žst. Zábřeh na Moravě, EO V

číslo kabelu	Počet a provedení jader	provedení kabelu	délka (m)	napojovací místo	připojované místo	součást SO	poznámka
WL 1032.1	CYKY-O 4x10	Cu	140	REOV 2.2	MX32.1	SO 41-01-01	opornice
WL 1032.3	CYKY-O 2x4	Cu	140	REOV 2.2	MX32.3	SO 41-01-01	táhla
WL 1032.7	CYKY-O 4x10	Cu	150	REOV 2.2	MXP32.7	SO 41-01-01	opornice
WL 1032.8	CYKY-O 2x4	Cu	150	REOV 2.2	MXP32.8	SO 41-01-01	táhla

Kabely jsou stávající, nedochází k jejich výměně!

LEGENDA:

WL Silové kabely
WS Ovládací kabely

B Tabulka výhybek

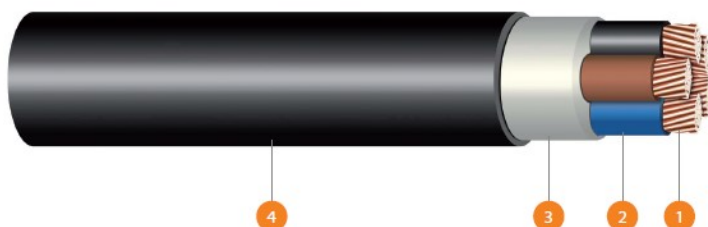
č. výhybky	km	typ výhybky	EOV	Výkon [KW]	rozvaděč REOV	
Zhlaví Č. Třebová	32a/b	39,658	C-R65-1:11-300-V-I-d	Ano	25,3	REOV2.2
				Celkem	25,3	kW

Typ výhybky	Počet	Příkon 1v.	Příkon
	ks	kW	kW
J60-1:9-300		6,4	0
J60-1:11-300		6,4	0
J60-1:12-500		8,2	0
J60-1:14-760		9,9	0
J60-1:18,5-1200		12,3	0
J60-1:26,5-2500		18,8	0
C-R65-1:11-300-V-I-d	1	25,3	25,3
CELKEM	1		25,3

C Technická specifikace – silnoprůdu

SO 41-06-01 Žst. Zábřeh na Moravě, EO V

Kabel CYKY



Standart TP-KK-133/01

Konstrukce

- 1 Měděné jádro
- 2 Izolace PVC
- 3 Výplňový obal
- 4 Plášť PVC

Použití:

Kabel je určen pro pevné uložení ve vnitřních a venkovních prostorech, v zemi, v betonu. Instalace tohoto výrobku smí provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací. Výrobek je vyvinut podle platných norem. Instalace musí být provedena v souladu s právě platnými předpisy.

Vlastnosti

Jmenovité napětí: U0 /U 0,6/1 kV	Barva pláště: černá
Zkušební napětí: 4 kV	Odolnost proti šíření plamene: ČSN EN 60332-1-2; IEC 60332-1; VDE 0482 T332-1-2
Maximální provozní teplota při zkratu +160 °C ($\leq 300 \text{ mm}^2$); +140 °C ($> 300 \text{ mm}^2$)	Třída reakce na oheň dle EN 50399 (požadavek vyhlášky MV č.23/2008, č.268/2011) Eca
Maximální provozní teplota jádra: +70 °C	UV stabilita: ano
Rozsah teplot při provozu: -35 až +70 °C	Balení: kabelové bubny
Minimální teplota pokládky a manipulace s kabelem: -5 °C	Certifikát EZÚ
Minimální teplota skladování: -35 °C	RoHS: ano
Barva izolace: HD 308 S2	REACH: ano

Kabelový žlab TK1 – se zámky

Je určen pro krytí uložených kabelů při rozvodech elektřiny, telefonu, kabelové televize, plynových přípojek apod. Je vhodný i pro meliorační a topné kanály. Světlost žlabu je 11 x 9 cm. Rozměry vnější d 1000 x š 170 x v 170(včetně poklopu) mm.

Žlaby jsou vyráběny ztuhnutím betonové směsi a jejich bezpečné uložení zajišťují zámky, které zabraňují případnému možnému stříhu kabelu. Žlab je zakryt betonovým poklopem.

Skříňka MX

- Mechanicky velmi odolné s konzolou pro upevnění na trubku, ukotvenou do podloží
- možnost připojení až čtyřech kabelů a čtyřech topných tyčí
- jmenovité napětí rozvodnic je 1 kV, provedení v izolaci třídy II.

Rozdělení

- Podle druhu napájecí sítě (D-distribuce, T-trakce).
- Dle typu rozvodnice:
 - na kolejové pasy (KP)
 - bez rozdělení (standardní provedení UNI)
 - pro připojení kolejového čidla teploty (RSP)
- Jednofázový (1F) a třífázový rozvod (3F).

Rozměry: 160x160x92mm; 260x160x92mm

Topná tyč

- uchycení na patě kolejnice pomocí 1ks pevné příchytky a odpovídajícího počtu pružných příchytok
- průřez profilu 5,3 x 13,2 mm
- plášť z chromniklové nerezové oceli 18/8, izolace MgO
- topná spirála je uložena v izolantu MgO
- jmenovité napětí 230V (až do 850 V), měrný výkon 330 W/m (až do 1000 W/m)
- dvoupólové připojení bez ochranného vodiče

Délka topných tyčí a jejich příkon:

L = 1100mm	250 W
L = 2200mm	900 W
L = 2870mm	900 W
L = 3720mm	1200 W
L = 4100mm	1500 W
L = 4500mm	1500 W
L = 4700mm	1500 W

D Protokol o vnějších vlivech

Protokol č. 19-016/V
o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí
MORAVIA CONSULT a.s., Legionářská 8, 772 00, Olomouc

komise:	předseda Bc. Martin Kolařík	projektant silnoproudých zařízení
	členové Ing. František Hána	projektant silnoproudých zařízení
	Bc. Petr Nezbeda	projektant koleje

Název objektu (stavby, prostoru): **"Oprava výhybek v žst. Olomouc hl. n.,
žst. Zábřeh na M."**

E.3.4

Posuzovaný prostor: Kolejiště

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- vyhlášky a normy (zejména ČSN 332000-5-51 ed.3/ Z1,
ČSN 332000-4-41ed.2/Z1 příloha NA)
- výkresová dokumentace

Charakteristika vnějších vlivů posuzovaného prostoru

Prostředí

Teplota okolí	AA3, AA4	-25°C ... +40°C	
Atmosférické podmínky v okolí	AB3, AB4	-25°C ... +40°C, 5% ... 100%, 0,5 ... 29 (g/m3)	
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m	
Výskyt vody	AD3	vodní tříšť	Viz. POZN. 1)
Výskyt cizích pevných těles	AE4	lehká prašnost (prach elektricky nevodivý)	
Výskyt koroze nebo znečišťujících látek	AF2	atmosférický	Za podmínek viz. POZN. 2)
Mechanické namáhání - Ráz	AG1	mírný	Za podmínek viz. POZN. 3)
Vibrace	AH1	mírné	Za podmínek viz. POZN. 3)
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	bez nebezpečí	
Výskyt živočichů	AL2	nebezpečné	Viz. POZN. 4)

Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení –Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem	harmonické, meziharmonické	AM1-2	normální úroveň	
	signální napětí	AM2-2	střední úroveň	
	změny amplitudy napětí	AM3-2	normální úroveň	
	indukovaná napětí nízkého kmitočtu	AM6	bez klasifikace	
	stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	AM7	bez klasifikace	
	vyzařovaná magnetická pole	AM8-1	střední úroveň	
	elektrická pole	AM9-1	zanedbatelná úroveň	
Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, indukci nebo vyzařováním	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AM21	beztrídění	
	šířené vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund	AM22-3	vysoká úroveň	
	šířené vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund	AM23-2	střední úroveň	
Intenzita slunečního záření	AN2	střední úroveň		
Seismické účinky	AP1	zanedbatelné		
Blesková úroveň	AQ3	přímé ohrožení		
Pohyb vzduchu		není relevantní		
Vítr	AS3	silný		
Využití				
Schopnost osob	BA1	běžná		Za podmínek viz. POZN. 5)
Kontakt osob s potenciálem zemně	BC3	častý		
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	malá hustota / snadný únik		Za podmínek viz. POZN. 6)
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez nebezpečí		
Konstrukce budov				
Stavební materiál		není relevantní		
Provedení (konstrukce budovy)		není relevantní		

Rozhodnutí:

Vnější vlivy v posuzovaných prostorech byly stanoveny v souladu s ČSN 33-2000-5-51 ed.3/Z1. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Zařazení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Prostory zvlášť nebezpečné

- POZN. 1) Venkovní prostor s vnějším vlivem AD3 může být posouzen jako prostor pouze nebezpečný, jestliže tento vliv v daném prostoru vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5 v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1. (např. jen AD1)
- POZN. 2) Lze používat jen elektrické přístroje schválené pro provoz na železnici a to jen k účelu k němuž mají schválení. Splnění požadavků vlivu AF je zahrnuto ve schvalovacím procesu.
- POZN. 3) Veškerá elektrická instalace musí být umístěna mimo průjezdní profil. Lze používat jen elektrické přístroje schválené pro provoz na železnici a to jen k účelu k němuž mají schválení. Splnění požadavků vlivů AG a AH je zahrnuto ve schvalovacím procesu.
- POZN. 4) Důvodem vlivu AL2 je výskyt hlodavců, kabelové žlaby umístěné v zemi je požadováno zapískovat.
- POZN. 5) Za normálních okolností by měl být umožněn přístup jen osob poučených, ale při zahrnutí rizika předpokládaného nesprávného využití nelze vyloučit vniknutí cizích osob. Výskyt osob z elektrotechnického hlediska neznalých se též předpokládá v případě evakuace uvízlé vlakové soupravy.
- POZN. 6) Prostor je třeba vybavit nouzovým osvětlením dle požární zprávy.

Pro provoz el. zařízení v objektu bude nutno zajistit:

Zařízení před uvedením do provozu musí být zrevidováno a musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným stavem. Revizní technik předá zprávu o výchozí revizi, bez níž nesmí být zařízení uvedeno do provozu.

Zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení. Je nutno jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu elektrického zařízení.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuelně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V dalších stupních projektu, při realizaci a též za provozu, je nutno posuzovat zda nedošlo ke změně podmínek za kterých byl protokol zpracováván. V případě změny je nutno vnější vlivy potvrdit, nebo přehodnotit a vypracovat protokol nový.

Zdůvodnění:

Při určování vnějších vlivů se vycházelo z podkladů a požadavků objektu (technologie, prostředí v prostoru, pohyb osob v prostoru, atd.)

V Olomouci, květen 2019

předseda komise: Bc. Martin Kolařík
členové komise: Ing. František Hána
Bc. Petr Nezbeda

