


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**  
LEGIONÁŘSKÁ 8 , 772 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444  
fax: +420 585 570 412  
e-mail: moravia@moravia.cz  
http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. PETR JEMELKA	ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ING. RADIM CHRÁSTEK	ING. RADIM CHRÁSTEK	KONTOLOVAL	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: HANUŠOVICE	ING. MARTIN MNOŽIL	
"Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice"  SO 4 Žst. Hanušovice, úprava osvětlení		ZAK. ČÍSLO MCO	12 - 030 - 231- PS
		ÚČEL	PROJEKT STAVBY
		DATUM	ŘÍJEN 2012
		FORMÁT	
		MĚŘÍTKO	
Technická zpráva		ČÁST E.3	POŘ.Č. 01

# **„REKONSTRUKCE KOLEJE Č.1 A 3 V ŽST. HANUŠOVICE“**

## **SO 4 - ŽST. HANUŠOVICE, ÚPRAVA OSVĚTLENÍ**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PROJEKT STAVBY

# **OBSAH**

<b>1 VŠEOBECNĚ .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY .....</b>	<b>4</b>
<b>3 PŘEDPISY A NORMY .....</b>	<b>5</b>
<b>4 SOUVISEJÍCÍ PS A SO .....</b>	<b>8</b>
<b>5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>9</b>
<b>6 TECHNICKÝ POPIS .....</b>	<b>10</b>
6.1 STÁVAJÍCÍ STAV OSVĚTLENÍ.....	10
6.2 OSVĚTLENÍ PROVIZORNÍCH NÁSTUPIŠŤ .....	10
6.3 REKONSTRUOVANÉ OSVĚTLENÍ.....	11
6.3.1 OSVĚTLENÍ NOVÉHO NÁSTUPIŠTĚ A PŘECHODU .....	11
6.3.2 ÚDRŽBA OSVĚTLENÍ .....	11
6.3.3 DEMONTÁŽE .....	12
6.3.4 ULOŽENÍ KABELŮ .....	12
6.3.5 UZEMNĚNÍ .....	12
6.3.6 UPOZORNĚNÍ.....	12
6.3.7 OCHRANA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI.....	13
<b>7 VÝPOČTY .....</b>	<b>15</b>
7.1 VÝPOČET OSVĚTLENÍ – PROVIZORNÍ STAV .....	15
7.2 VÝPOČET OSVĚTLENÍ – NOVÝ STAV .....	15
7.3 VÝPOČET DIMENZE KABELŮ A NÁVRH JIŠTĚNÍ .....	15
<b>8 ZÁVĚR .....</b>	<b>16</b>
<b>9 PROTOKOLY.....</b>	<b>18</b>
9.1 PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ Č. 12-030/04 .....	18
9.2 PROTOKOL O URČENÍ VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ DRÁHY .....	20
<b>TECHNICKÁ SPECIFIKACE.....</b>	<b>22</b>

1 Všeobecně

# 1 VŠEOBECNĚ

<b>Název stavby</b>	Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice
<b>Objekt</b>	SO 4 - Žst. Hanušovice, úprava osvětlení
<b>Objednatel</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město  Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Zástupce objednatele – HIS</b>	Ing. Martin Hryzbil
<b>Stupeň projektové dokumentace</b>	Projekt stavby
<b>Generální projektant</b>	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
<b>Odpovědný projektant stavby</b>	Ing. Petr Jemelka
<b>Odpovědný projektant objektu</b>	Ing. Radim Chrástek
<b>Kraj</b>	Olomoucký kraj
<b>Katastrální území</b>	Hanušovice [637203]
<b>Místo stavby</b>	žst. Hanušovice

## Soupis dotčených parcel:

Číslo parcely	Vlastník	Katastrální území
1577/4	České dráhy, a.s. nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 110 15	Hanušovice
1577/2	České dráhy, a.s. nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 110 15	
329	České dráhy, a.s. nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 110 15	

## 2 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu projektové dokumentace dle směrnice generálního ředitele č.11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních – dle přílohy č.2 projektová dokumentace (PD) a zákona 183/2006Sb (SZ) v aktuálním platném znění

### Projektová dokumentace řeší :

- venkovní osvětlení prostranství nově vybudovaných nástupišť a osvětlení provizorních nástupišť
- ovládání nové soustavy venkovního osvětlení

### Projektové podklady:

- předchozí stupeň dokumentace,
- zápisy z profesních porad ,
- obhlídka stavby a zjištění stávajícího stavu,
- požadavky uživatelů třídník SŽDC OTSKP s cenami,
- požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí.

### 3 Předpisy a normy

## 3 PŘEDPISY A NORMY

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

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 Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudů.
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-473	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 2000-4-481 Z2	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů, Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
ČSN 33 2000-4-482	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část5: Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část5: Výběr a stavba elektrických zařízení, oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-559	Elektrické instalace budov - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-714	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 714: Zařízení pro venkovní osvětlení
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 0120	Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC
ČSN 33 0121 Opr.1	Elektrotechnické předpisy – Jmenovitá napětí veřejných distribučních sítí nn
ČSN 33 0122 Opr.1	Pokyn na používání evropské normy EN 50160
ČSN 33 0166 ed. 2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051 Z1	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3210 Z1	Rozvodná zařízení, společná ustanovení
ČSN 33 3320 Z1	Elektrotechnické předpisy, elektrické přípojky
ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1530 ed. 2	Drážní zařízení - Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
ČSN 34 1610 Z1	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 2613 ed.2	Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN 34 3085;	Elektrotechnické předpisy ČSN. Predpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
ČSN 34 7402 Z2	Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů
ČSN 37 5711 ed.2	Křižovatky kabelových vedení s železničními drahami
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod

### 3 Předpisy a normy

ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
ČSN IEC 1200-52	Pokyn pro elektrické instalace. Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení. Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní prostory
ČSN EN 12613	Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
ČSN EN 40-1 (73 2090)	Osvětlovací stožáry, Část 1: Termíny a definice ČSN EN 50160 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 50110-1 ed. 2, opr1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 50122-1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50122-2 Zm A1, opr1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN EN 50124-1 Zm A2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed.2	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 50164-1 ed.2	Součásti ochrany před bleskem - Část 1: Požadavky na spojovací součásti
ČSN EN 50164-2 ed. 2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče
ČSN EN 50164-3	Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 3: Požadavky na oddělovací jiskřiště
ČSN EN 50164-4	Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 4: Požadavky na podpěry vodičů
ČSN EN 50164-5	Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 5: Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů
ČSN EN 50164-6	Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 6: Požadavky na čítače úderů blesků
ČSN EN 50164-7	Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 7: Požadavky na směsi zlepšující uzemnění
ČSN EN 50274 Opr1.	Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
ČSN IEC 60050-826	Mezinárodní elektrotechnický slovník – část 826: Elektrické instalace
ČSN EN 60439-1 ed.2 Opr.1	Rozváděče nn. Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 60439-2 ed. 2 Zm A1	Rozváděče nn - Část 2: Zvláštní požadavky na přípojnicové rozvody
ČSN EN 60439-3 ZmA2	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
ČSN EN 60439-4 ed.2	Rozváděče nn. Část 4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)
ČSN EN 60439-5 ed.2	Rozváděče nn. Část 5: Zvláštní požadavky pro rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech. Kabelové rozvodné skříně pro rozvod energie v sítích
ČSN EN 60446 ed. 2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN EN 60664-1 ed. 2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 60909-3	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 3: Proudové během dvou nesoumírných současných jednofázových zkratů a příspěvky zkratových proudů tekoucích zemí
ČSN EN 61140 ed.2 Zm A1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 62305-1 Opr.1	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

### 3 Předpisy a normy

ČSN EN 62305-2 Opr.1	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 Zm.A11 Opr.1	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
ČSN EN 62305-4 Opr.1	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN IEC 724 Zm.A1(347027)	Pokyn pro teplotní meze při zkratu elektrických kabelů se jmenovitým napětím do 0,6/1,0 kV
TNI 34 1390	Ochrana před bleskem - Komentář k souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4
TNŽ 37 5711	Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami.
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah
Výnos ČD DDC č.j. 56 731/96-S14 Směrnice pro zavedení, používání a správu koordinačních schémat ukolejnění a trakčního propojení ze dne 27.5.1996	
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	
TKP – kap.30 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 30: Silnoproudé rozvody VN a soustava 6kV	
Směrnice GR SŽDC, s.o. č.16/2005	
Směrnice GR SŽDC, s.o. č.20/2005	
Směrnice GR SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010	
177/1995 Sb. Vyhláška v aktuálním znění (243/1996; 346/2000; 413/2001; 577/2004) – stavební a technický řád drah	
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. 490/2009 Sb. a č. 155/2010 Sb.	
406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií ve znění zákonů č. 359/2003 Sb., č. 694/2004 Sb., č. 180/2005 Sb., č. 177/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 214/2006 Sb., č. 574/2006 Sb., č. 393/2007 Sb., č. 124/2008 Sb. a č. 223/2009 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. 356/2003 Sb., č. 670/2004 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 158/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb. a č. 155/2010 Sb.	
17/2003 Sb. Nařízení vlády kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí	
540/2005 Sb. Vyhláška o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice ve znění vyhlášky č. 41/2010 Sb.	
51/2006 Sb. Vyhláška o podmínkách připojení k elektrizační soustavě	
183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu v aktuálním znění (č. 68/2007 Sb., č. 191/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 345/2009 Sb. a č. 379/2009 Sb.)	
499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb	
526/2006 Sb., Vyhláška kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu	
361/2007 Sb., Nařízení vlády kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.	
146/2008 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb	
268 a 269/2009 Vyhlášky o technických požadavcích na stavby	
398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	
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)	
SŽDC E11 – příloha č.1 – Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC	
266/1994 Sb. Zákon o drahách	
100/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy	



## 4 SOUVISEJÍCÍ PS A SO

- |      |   |
|------|---|
| PS 1 | Žst. Hanušovice, přeložka zabezpečovacího zařízení              |
| PS 2 | Žst. Hanušovice, ochrany a přeložky drážních sdělovacích kabelů |
| SO 1 | Žst. Hanušovice, železniční spodek                              |
| SO 2 | Žst. Hanušovice, železniční svršek                              |
| SO 3 | Žst. Hanušovice, nástupiště                                     |

## 5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### Ochranná opatření:

Automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41 ed. 2 čl. 411:

- základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, nebo překážkami, nebo kryty, s souladu s přílohou "A"
- ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případech v případech poruchy v souladu s 411.3 až 411.6

- Napěťová soustava: - 3NPE AC 50Hz, 400V/TN-C-S, napájení z R1  
- 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-C-S napojení venkovních svítidel
- Ochrana proti atmosférickému přepětí: pospojování, uzemnění .
- Stupeň důležitosti dodávky el.energie bude dle normy ČSN 37 6605 ed.2, příloha 1.,  
Název: L.Osvětlení venkovních železničních prostranství – kategorie důležitosti č.3.
- Instalovaný výkon:  
Demontáže stávajících JŽ – 250W: - 1,710kW  
Nové osvětlení: +3,1kW  
Celkový nárůst instalovaného výkonu:  $P_i=1,4\text{kW}$
- Předpokládaná roční odebraná práce: nárůst spotřeby o cca 3,6 MWh ročně
- Fakturační měření spotřeby el.energie: není součástí tohoto SO, stávající.
- Protokol o vnějších vlivech dle ČSN 33-2000-5-51 ed.3 a ČSN 33-2000-4-41 ed.2 Z1 je přílohou této technické zprávy.

## 6 TECHNICKÝ POPIS

### 6.1 Stávající stav osvětlení

Osvětlení prostor žst.Hanušovice je v současné době provedeno výbojkovými svítidly na stožárech JŽ. Nástupiště před VB je osvětleno výbojkovými svítidly na ramínkách uchycených na zastřešení VB. V souvislosti s rekonstrukcí kolejí č.1 a 3 bude nutno upravit stávající osvětlení stanice a nástupišť. Bude nutno také řešit provizorní osvětlení sypaných nástupišť po dobu stavby.

### 6.2 Osvětlení provizorních nástupišť

Po dobu stavby budou zřízena provizorní nástupiště podél kolejí č.4 a 6. Sypané nástupiště podél koleje č.6 bude nové. Nástupiště u koleje č.4 bude stávající doplněné o sypané nástupiště směrem na Zábřeh na Moravě. Tato provizorní nástupiště bude nutno osvětlit. Provizorní nástupiště jsou zatříděna dle ČSN EN 12464-2 jako: 5.12.8 - *Otevřená nástupiště, příměstské a regionální vlaky s velkou frekvencí cestujících nebo vlaky celostátního významu s malou frekvencí cestujících*, snížená hodnota intenzity osvětlení dle článku 4.3.1  $E_m=15\text{lux}$ ,  $U_0=0,4$  (pro provizorní stav je zvolena nižší hodnota  $U_0=0,25$  dle referenčního č. 5.12.5).

Vzhledem k tomu, že osvětlení bude provizorní (pouze po dobu stavby) bude prostor nástupišť osvětlen pomocí světlometů umístěných na stávajících stožárech JŽ. Světlomety budou na stožárech uchyceny např. pomocí třmenů, objímek a výložníku. Napájení světlometů bude provedeno z příslušných rozvodnic stožárů JŽ kabely CYKY 3Jx1,5mm<sup>2</sup>. Stožáry JŽ na které budou osazeny světlomety byly stanoveny na základě výpočtu osvětlení. Ve výpočtu osvětlení bylo uvažováno i se stávajícími svítidly na JŽ. Vzhledem k faktu, že technický stav stávajících svítidel nelze přesně zohlednit je nutno brát výpočet osvětlení jako orientační. Výpočet osvětlení je uveden v části 7.1 této TZ.

Světlomety budou umístěny na stožáry JŽ (viz příloha.03) ve výšce 11m:

Číslo světlometů	Číslo JŽ	Výkon světlometu
Ref - 01	34	250W
Ref - 02	32	250W
Ref - 03	30	250W
Ref - 04	29	250W
Ref - 05	24	250W

Po dobu stavby bude nutno zachovat stávající výbojková svítidla (4ks) na ramínkách uchycených na zastřešení VB. Tato svítidla jsou na samostatné větvi napájené z rozvaděče R1 v DK. Po dokončení rekonstrukce stanice budou tato svítidla demontována.

Po dobu stavby ponechat také stožáry JŽ – 34, 32, 30, 24, které jsou určeny k demontáži. Stožáry JŽ budou použity pro uchycení provizorních světlometů. Na závěr stavby budou demontovány světlomety i stožáry JŽ. Stožár č. 29 demontován nebude.

## 6.3 Rekonstruované osvětlení

### 6.3.1 Osvětlení nového nástupiště a přechodu

Nová nástupiště podél koleje č.3 a přechod ke stávajícím nástupišťům budou osvětleny pomocí 10 sklopných stožárů výšky 12 metrů, které budou mít betonové základy osazeny betonovými hlavičkami pro zajištění odvodu vody. Stožáry budou na přírubu a dle Technických podmínek dodacích pro SŽDC s.o. Rozmístění stožárů je patrné z přílohy č.02.

Stožáry budou osazeny svítidly ve dvojité izolaci s instalovaným světelným zdrojem HST 250W, IP65: - svítidla OS06,07,08,09,10 - budou nakloněna 10° a opatřena 0,75m výložníkem  
- svítidla OS01,02,03,04,05 - bez naklonění a bez výložníku.

Osvětlení bude rozděleno do 3 větví dle přílohy – č.04. Napájení osvětlení bude provedeno kabely CYKY 40x10.

Napájení bude provedeno ze stávajícího dozbrojeného rozvaděče R1 (přes KS1A). Stávající osvětlení je ručně ovládáno obsluhou v DK z rozvaděče R1. Tento rozvaděč bude doplněn tři jističe a ručně ovládané otočné spínače.

Stožáry OS1, OS2, OS3, OS4, OS5 a OS06 budou opatřeny bezpečnostními pruhy. Stožár OS06 také bude opatřen mechanickou zábranou proti najetí vozidlem.

Samotný návrh osvětlení je dle ČSN EN 12464-2. Dle této normy bylo osvětlení zatříděno pro nové nástupiště jako - 5.12.8 - *Otevřená nástupiště, příměstské a regionální vlaky s velkou frekvencí cestujících nebo vlaky celostátního významu s malou frekvencí cestujících*, snížená hodnota intenzity osvětlení dle článku 4.3.1  $E_m=15\text{lux}$ ,  $U_0=0,4$ . Část přechodu k nástupišťům je zařazena jako „osvětlení přechodů“ (5.12.6, snížená  $E_m = 10\text{ lx}$ ;  $U_0 = 0,4$ ).

*Upozornění: u stožárů umístěných vedle zábradlí – OS01,02,03 je nutno dodržet min. vzdálenost 20cm od osy stožáru k zábradlí z důvodu připojení sklápěcího zařízení.*

### 6.3.2 Údržba osvětlení

#### Plán údržby :

Nekrytá část nástupiště – výbojková svítidla:

Interval údržby (Svítidlo) : po 3 letech

Interval údržby (Světelný zdroj) : po 4 letech ( skupinová výměna )

Udržovací činitel použitý při výpočtu:

Činitel údržby je zvolen pro vnější prostory dle CIE 154:2003

Výbojková svítidla pro osvětlení nekrytých prostor:

- Znečištění : střední
- Typ svítidla: IP6X, interval údržby=po 3 letech
- Světelný zdroj: výbojka sodíková vysokotlaká 250W, předřadník klasický, interval údržby=po 4 letech, provozní hodiny za rok=3000
- Činitelé: Plochy (SMF)= 1,00, Svítidla (LWF)=0,87, Životnost světelného zdroje (LLF)=1,00, Světelný tok(LLWF)=0,89

**Udržovací činitel pro typ svítidla = 0,77**

Poznámka: nefunkční zdroje budou neprodleně vyměněny.

## 6 Technický popis

Poznámky k údržbě:

Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu. Je nutno dodržovat pokyny výrobce pro údržbu svítidla.

### 6.3.3 Demontáže

Demontovány budou následující stožáry JŽ: 34, 32, 30, 24, 21,19. Déle budou demontována výbojková svítidla (4ks) na ramínkách uchycených na zastřešení VB, ramínka budou také demontována. Demontovány budou kabelové rozvody a rozvodné skříně umístěné na konstrukci zastřešení VB.

Demontáž zařízení je nutno prokonzultovat s pracovníky SŽDC OŘ SEE Olomouc. Nepotřebný a nevyužitý materiál bude likvidován odvozem na skládky. Nepoškozené stávající stožáry budou převezeny na OTV Zábřeh.

### 6.3.4 Uložení kabelů

Trasa bude provedena dle přílohy č.02. Kabely budou v prostoru před VB uloženy pod nástupiště. V místě za nástupištěm (směr na Zábřeh na Moravě) budou uloženy ve volném terénu. Kabelová trasa je společná s trasou napájecích kabelů rozvodů NN (SO 5), která zde bude nově provedena v rámci přeložek NN – SO 5. Společná část výkopu kabelové rýhy včetně chráničky bude součástí SO 5. Kabelová trasa je také společná s přeložkami kabelů zab.zař (PS 1) a sdělovacích kabelů (PS 2).

Společná část výkopu pro PS 1, PS 2, SO 4 a SO 5 od kraje výpravní budovy ve směru na Zábřeh na Moravě bude součástí výměr SO 5. Výkop v prostoru před výpravní budovou společný pro SO 4 a SO 5 bude součástí výměr SO 5. Výkop v prostoru před VB od šachty před dopravní kanceláří směrem na Jeseník společný pro PS 1, PS 2, S 4 a S 5 bude součástí výměr PS 1.

### 6.3.5 Uzemnění

Ochrana před atmosférickým přepětím u kovových stožárů je provedena jejich uložením v základu (náhodný zemnič) a vzájemným propojením sousedních stožárů páskovým zemničem FeZn 30x4mm. Zemní pásek bude uložen do kabelové rýhy dle norem.

Zemnicí pásek bude přichycen ke stožáru pomocí šroubového spoje M10. Spoje a odbočky z uzemňovacího vedení v zemi budou provedeny pomocí 2ks odbočných svorek. Spoje budou chráněny před korozí dvojnásobným nátěrem. Na povrchu a při přechodu nad terén bude zemnicí pásek opatřen zž. smrštitelnou plastovou hadicí. Osvětlovací stožáry budou uzemněny tak, aby byla dosažena maximální hodnota uzemnění 10 ohm.

### 6.3.6 Upozornění

**Zařízení bude v majetku SŽDC s.o.**

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 pouze za orientační. Proto bez přesného vytyčení těchto řádů jejich provozovatelů přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno

## 6 Technický popis

na místě stavby vytyčit veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navržené kabelové trasy korigovat.

Při provádění výkopů je důležitá koordinace s jinými SO a PS. V prostoru existence inženýrských sítí budou výkopy prováděny ručně.

### 6.3.7 Ochrana a bezpečnost při práci

- 1) Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii elektrotechnické působnosti.
- 2) Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti.
- 3) Pracoviště, tj. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné vybourané předměty apod.).
- 4) Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.
- 5) pomocné prostředky, tj. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím
- 6) Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.
- 7) Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, eventuálně srovnatelnými prostředky k tomu určenými (např. horolezeckými sedačkami).
- 8) Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodnými zábranami a označením, případně bezpečnostním výstražným osvětlením.
- 9) Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) Během realizace musí být dodržovány normy ČSN, ON, technické podmínky jednotlivých výrobků a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržování pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.

#### Poznámka:

Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy montážní a dodavatelské firmy k problematice BOZ a požární ochrany.

Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle vyhl.100/95 Sb.

#### 6 Technický popis

---

Veškeré změny musí být konzultovány se zástupci investora a s projektantem této Projektové dokumentace!

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.

## **7 VÝPOČTY**

### **7.1 Výpočet osvětlení – provizorní stav**

### **7.2 Výpočet osvětlení – nový stav**

### **7.3 Výpočet dimenze kabelů a návrh jištění**



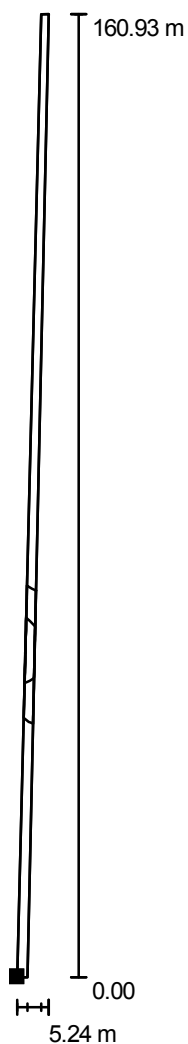
## **7.1 Výpočet osvětlení – provizorní stav**

SO 4 - Žst. Hanušovice, úprava osvětlení

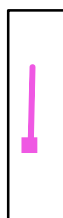
Datum: 08.10.2012  
Zpracovatel:

Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Venkovní scéna 1 / Nastupiste-provizorni1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod:  
(398.709 m, 275.845 m, 0.000 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 1259

Rastr: 219 x 2 Body

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
6.17

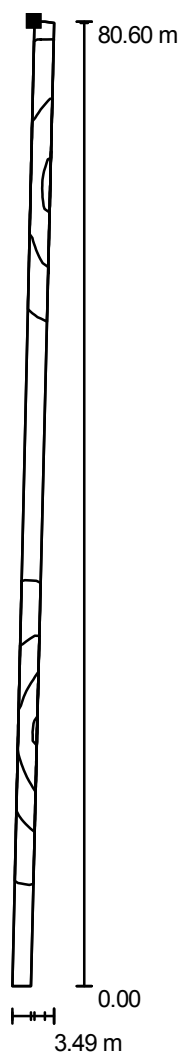
$E_{max}$  [lx]  
57

$E_{min} / E_m$   
0.467

$E_{min} / E_{max}$   
0.109

Zpracovatel  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Venkovní scéna 1 / Nastupiste-provizorni2 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod:  
(403.600 m, 286.400 m, 0.000 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 632

Rastr: 110 x 2 Body

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
6.59

$E_{max}$  [lx]  
25

$E_{min} / E_m$   
0.512

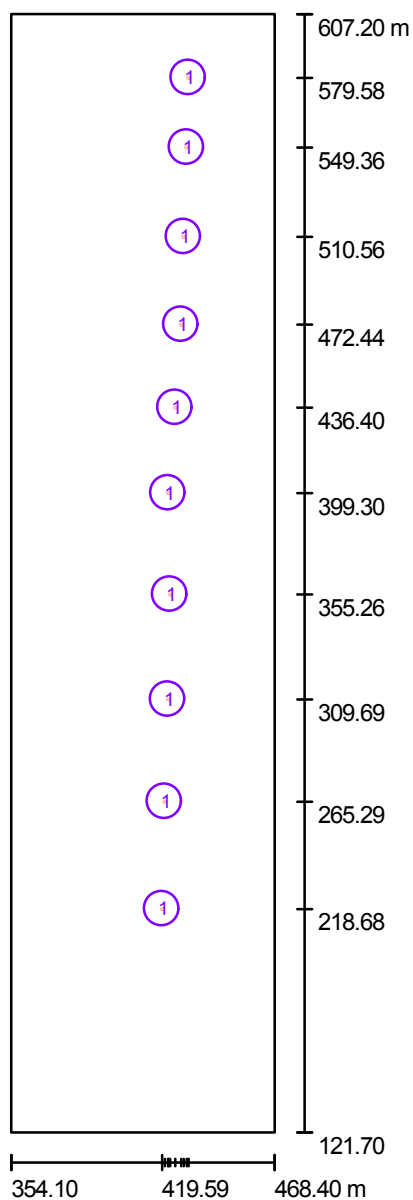
$E_{min} / E_{max}$   
0.267

## **7.2 Výpočet osvětlení – nový stav**

SO 4 - Žst. Hanušovice, úprava osvětlení

Zpracovatel Ing.Radim Chrástek  
Telefon  
Fax  
e-mail

### Venkovní scéna 1 / Svítidla (situační plán)



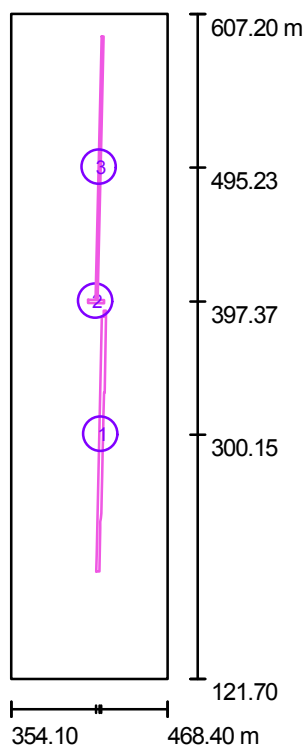
Měřítko 1 : 3285

#### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	10	Thorn Lighting 96252392 (V2L4) CIVIC 2 250W/BP7 HST 230V CL2 EFL

Zpracovatel Ing. Radim Chrástek  
Telefon  
Fax  
e-mail

## Venkovní scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 5525

### Seznam výpočtových ploch

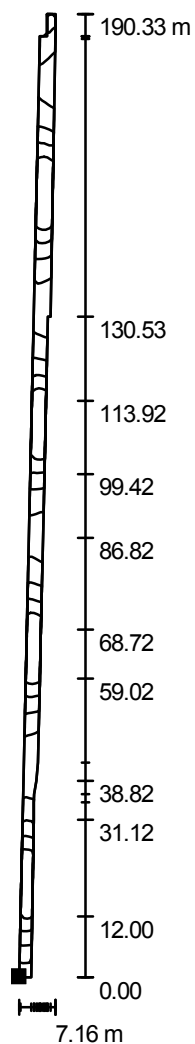
Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Nastupiste 1 - OČP01	svisle	260 x 5	18	7.14	30	0.403	0.237
2	Prechod - OČP02	svisle	27 x 5	21	8.82	30	0.421	0.290
3	Nastupiste 2 - OČP03	svisle	260 x 2	15	10	24	0.697	0.431

### Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
svisle	3	17	7.14	30	0.42	0.23

Zpracovatel Ing. Radim Chrástek  
Telefon  
Fax  
e-mail

### Venkovní scéna 1 / Nastupiste 1 - OČP01 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod:  
(416.223 m, 200.376 m, 0.000 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 1493

Rastr: 260 x 5 Body

$E_m$  [lx]  
18

$E_{min}$  [lx]  
7.14

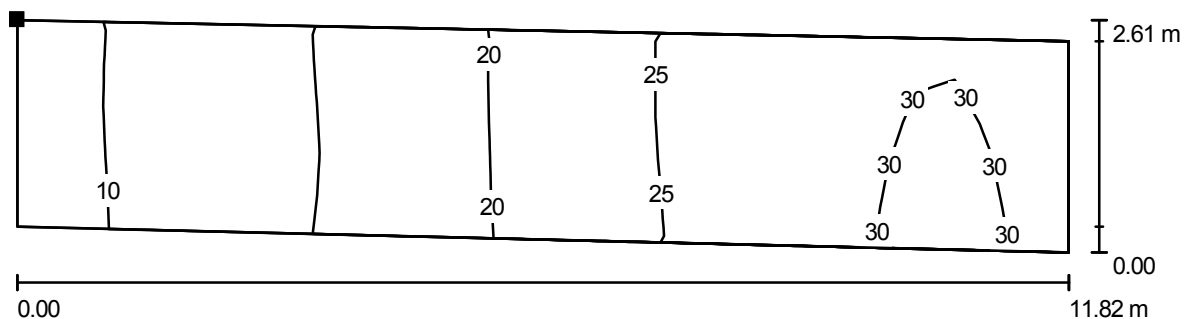
$E_{max}$  [lx]  
30

$E_{min} / E_m$   
0.403

$E_{min} / E_{max}$   
0.237

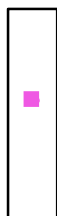
Zpracovatel Ing. Radim Chrástek  
Telefon  
Fax  
e-mail

### Venkovní scéna 1 / Prechod - OČP02 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 85

Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod:  
(410.177 m, 398.662 m, 0.000 m)



Rastr: 27 x 5 Body

$E_m$  [lx]  
21

$E_{min}$  [lx]  
8.82

$E_{max}$  [lx]  
30

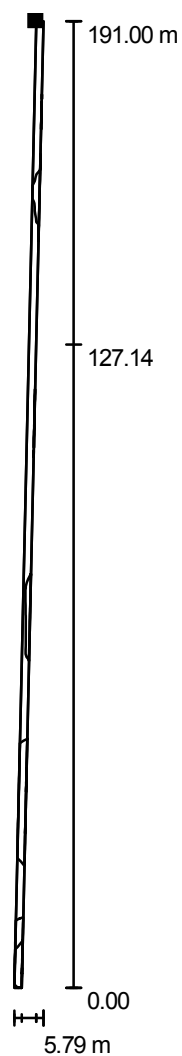
$E_{min} / E_m$   
0.421

$E_{min} / E_{max}$   
0.290

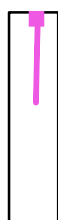


Zpracovatel Ing.Radim Chrástek  
Telefon  
Fax  
e-mail

### Venkovní scéna 1 / Nastupiste 2 - OČP03 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod:  
(420.107 m, 590.837 m, 0.000 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 1498

Rastr: 260 x 2 Body

$E_m$  [lx]  
15

$E_{min}$  [lx]  
10

$E_{max}$  [lx]  
24

$E_{min} / E_m$   
0.697

$E_{min} / E_{max}$   
0.431

Sít TN, jmenovité napětí AC 230 / 400 V.

K ověření selektivity byly použity údaje výrobce.

K výpočtu byly použity následující normy : ČSN 33 2000-4-41, PNE 33 0000-1, ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-5-523.

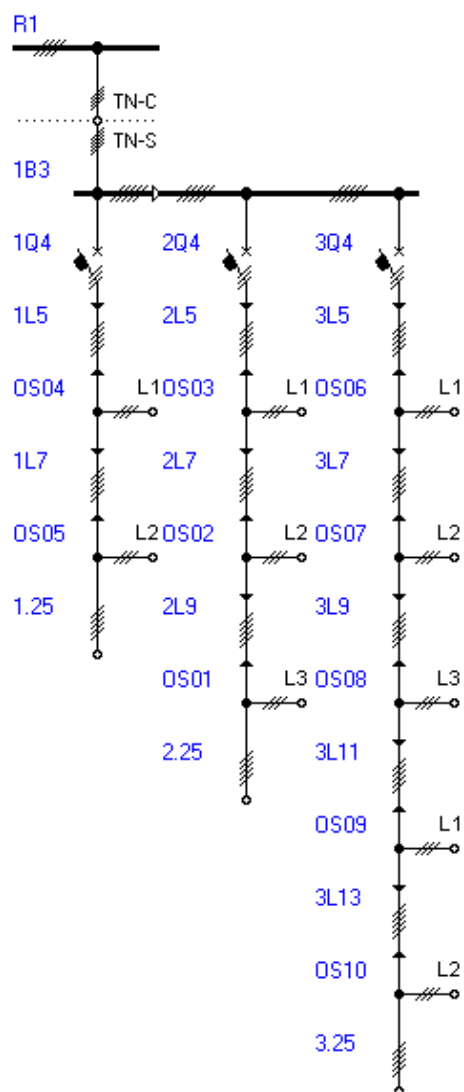
K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce.

Charakteristiky jsou vedeny v 75% proudového rozptylového pásma.

Pro výpočty zkratů byly použity ČSN EN 60909.

**Seznam strojů, přístrojů a vodičů [ přesné typové označení je nutné vyhledat v katalogu ]**

R1	Sít TN, In = 100 A	1 ks	1Q4	LPN-16B-3, In = 16 A	1 ks
1L5	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	30 m	1L7	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	35 m
2Q4	LPN-16B-3, In = 16 A	1 ks	2L5	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	125 m
2L7	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	60 m	2L9	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	60 m
3Q4	LPN-16B-3, In = 16 A	1 ks	3L5	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	60 m
3L7	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	55 m	3L9	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	55 m
3L11	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	55 m	3L13	CYKY 5x10, Iz = 72.9 A,	55 m



<b>R1</b>	<b>Sít TN</b> U2 = 231/400 V In = 100 A dU = 0.1 %	Ik'' = 4.77 kA ip = 7.23 kA	
<b>1B3</b>	<b>Sběrnice</b> B = 1 U = 400 V (Un - 0.1%)	Ik'' = 4.77 kA ip = 7.23 kA	
<b>1Q4</b>	<b>LPN-16B</b> In = 16 A	Icn = 10 kA	Irm = 72 A Zs(0,4s) = 2.88 Ohm (Ia = 80 A)
<b>1L5</b>	<b>CYKY 5x10</b> Iz = 72.9 A dU = 0.0 %	I2t < k2S2 Ik'' = 2.36 kA ip = 3.41 kA	30 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 284 mOhm < 2.88 Ohm ) Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [st. C] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
<b>OS04</b>	<b>Vývod</b> P = 280 W xB = 28Ccos fi = 0.95 I = 1.28 A B = 1 U = 231 V (Un - 0.2%)	Ik1'' = 2.10 kA ip1 = 3.04 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 284 mOhm < 2.88 Ohm )
<b>1L7</b>	<b>CYKY 5x10</b> Iz = 72.9 A dU = 0.1 %	tm = 23 ° C I2t < k2S2 Ik'' = 1.43 kA ip = 2.06 kA	35 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 414 mOhm < 2.88 Ohm ) Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [st. C] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
<b>OS05</b>	<b>Vývod</b> P = 280 W xB = 28Ccos fi = 0.95 I = 1.28 A B = 1 U = 230 V (Un - 0.2%)	Ik1'' = 1.24 kA ip1 = 1.79 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 414 mOhm < 2.88 Ohm )
<b>1.25</b>	<b>Vývod</b> S = 0 VA U = 399 V (Un - 0.2%)	Ik'' = 1.43 kA ip = 2.06 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 414 mOhm < 2.88 Ohm )

<b>2Q4</b>	<b>LPN-16B</b> In = 16 A	Icn = 10 kA	Irm = 72 A Zs(0,4s) = 2.88 Ohm (Ia = 80 A)
<b>2L5</b>	<b>CYKY 5x10</b> Iz = 72.9 A dU = 0.1 %	I2t < k2S2 Ik'' = 846 A ip = 1.22 kA	125 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 639 mOhm < 2.88 Ohm ) Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [st. C] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
<b>OS03</b>	<b>Vývod</b> P = 280 W xB = 28Ccos fi = 0.95 I = 1.28 A B = 1 U = 230 V (Un - 0.2%)	Ik1'' = 724 A ip1 = 1.04 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 639 mOhm < 2.88 Ohm )
<b>2L7</b>	<b>CYKY 5x10</b> Iz = 72.9 A dU = 0.1 %	I2t < k2S2 Ik'' = 599 A ip = 865 A	60 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 865 mOhm < 2.88 Ohm ) Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [st. C] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi

<b>OS02</b>	<b>Vývod</b> $P = 280 \text{ W}$ $x_B = 28 \cos \varphi_i = 0.95$ $I = 1.28 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 230 \text{ V}$ ( $U_n - 0.3\%$ )	$I_{k1''} = 511 \text{ A}$ $i_{p1} = 737 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $865 \text{ m}\Omega < 2.88 \Omega$ )
<b>2L9</b>	<b>CYKY 5x10</b> $I_z = 72.9 \text{ A}$ $t_m = 23^\circ \text{ C}$ $dU = 0.1 \%$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_{k''} = 464 \text{ A}$ $i_p = 669 \text{ A}$	60 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.09 \Omega < 2.88 \Omega$ ) Měrný tepelný odpor [ $\text{K.m/W}$ ] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [ $^\circ \text{C}$ ] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
<b>OS01</b>	<b>Vývod</b> $P = 280 \text{ W}$ $x_B = 28 \cos \varphi_i = 0.95$ $I = 1.28 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 230 \text{ V}$ ( $U_n - 0.4\%$ )	$I_{k1''} = 395 \text{ A}$ $i_{p1} = 569 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.09 \Omega < 2.88 \Omega$ )
<b>2.25</b>	<b>Vývod</b> $S = 0 \text{ VA}$ $U = 398 \text{ V}$ ( $U_n - 0.4\%$ )	$I_{k''} = 464 \text{ A}$ $i_p = 669 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.09 \Omega < 2.88 \Omega$ )

<b>3Q4</b>	<b>LPN-16B</b> $I_n = 16 \text{ A}$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$	$I_{rm} = 72 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 2.88 \Omega$ ( $I_a = 80 \text{ A}$ )
<b>3L5</b>	<b>CYKY 5x10</b> $I_z = 72.9 \text{ A}$ $I_{2t} < k_{2S2}$ $dU = 0.2 \%$	$I_{k''} = 1.52 \text{ kA}$ $i_p = 2.19 \text{ kA}$	60 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $395 \text{ m}\Omega < 2.88 \Omega$ ) Měrný tepelný odpor [ $\text{K.m/W}$ ] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [ $^\circ \text{C}$ ] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
<b>OS06</b>	<b>Vývod</b> $P = 280 \text{ W}$ $x_B = 28 \cos \varphi_i = 0.95$ $I = 1.28 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 230 \text{ V}$ ( $U_n - 0.3\%$ )	$I_{k1''} = 1.32 \text{ kA}$ $i_{p1} = 1.90 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $395 \text{ m}\Omega < 2.88 \Omega$ )
<b>3L7</b>	<b>CYKY 5x10</b> $I_z = 72.9 \text{ A}$ $I_{2t} < k_{2S2}$ $dU = 0.2 \%$	$I_{k''} = 908 \text{ A}$ $i_p = 1.31 \text{ kA}$	55 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $601 \text{ m}\Omega < 2.88 \Omega$ ) Měrný tepelný odpor [ $\text{K.m/W}$ ] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [ $^\circ \text{C}$ ] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
<b>OS07</b>	<b>Vývod</b> $P = 280 \text{ W}$ $x_B = 28 \cos \varphi_i = 0.95$ $I = 1.28 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 230 \text{ V}$ ( $U_n - 0.4\%$ )	$I_{k1''} = 778 \text{ A}$ $i_{p1} = 1.12 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $601 \text{ m}\Omega < 2.88 \Omega$ )
<b>3L9</b>	<b>CYKY 5x10</b> $I_z = 72.9 \text{ A}$ $I_{2t} < k_{2S2}$ $dU = 0.1 \%$	$I_{k''} = 647 \text{ A}$ $i_p = 933 \text{ A}$	55 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $809 \text{ m}\Omega < 2.88 \Omega$ ) Měrný tepelný odpor [ $\text{K.m/W}$ ] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [ $^\circ \text{C}$ ] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
<b>OS08</b>	<b>Vývod</b> $P = 280 \text{ W}$ $x_B = 28 \cos \varphi_i = 0.95$ $I = 1.28 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 230 \text{ V}$ ( $U_n - 0.5\%$ )	$I_{k1''} = 552 \text{ A}$ $i_{p1} = 796 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $809 \text{ m}\Omega < 2.88 \Omega$ )
<b>3L11</b>	<b>CYKY 5x10</b> $I_z = 72.9 \text{ A}$ $I_{2t} < k_{2S2}$ $dU = 0.1 \%$	$I_{k''} = 502 \text{ A}$ $i_p = 724 \text{ A}$	55 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.02 \Omega < 2.88 \Omega$ ) Měrný tepelný odpor [ $\text{K.m/W}$ ] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Teplota okolí [ $^\circ \text{C}$ ] : 20 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi

**OS09 Vývod**

$P = 280 \text{ W}$   $x_B = 28 \cos \varphi_i = 0.95$   
 $I = 1.28 \text{ A}$   $B = 1$   
 $U = 230 \text{ V}$  ( $U_n \cdot 0.6\%$ )

$I_{k1''} = 427 \text{ A}$   
 $i_{p1} = 616 \text{ A}$

O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.02 \text{ Ohm} < 2.88 \text{ Ohm}$  )

**3L13 CYKY 5x10**

$I_z = 72.9 \text{ A}$   $t_m = 23^\circ \text{ C}$   
 $dU = 0.1 \%$   $I_{2t} < k_2 S_2$

$I_{k1''} = 410 \text{ A}$   
 $i_p = 591 \text{ A}$

55 m v zemi (D)  
O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.22 \text{ Ohm} < 2.88 \text{ Ohm}$  )  
Měrný tepelný odpor [ $\text{K.m/W}$ ] : 1.0 = mírně zvlhlá půda  
Teplota okolí [ $^\circ \text{C}$ ] : 20  
Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi

**OS10 Vývod**

$P = 280 \text{ W}$   $x_B = 28 \cos \varphi_i = 0.95$   
 $I = 1.28 \text{ A}$   $B = 1$   
 $U = 229 \text{ V}$  ( $U_n \cdot 0.7\%$ )

$I_{k1''} = 348 \text{ A}$   
 $i_{p1} = 502 \text{ A}$

O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.22 \text{ Ohm} < 2.88 \text{ Ohm}$  )

**3.25 Vývod**

$S = 0 \text{ VA}$   
 $U = 397 \text{ V}$  ( $U_n \cdot 0.7\%$ )

$I_{k1''} = 410 \text{ A}$   
 $i_p = 591 \text{ A}$

O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.22 \text{ Ohm} < 2.88 \text{ Ohm}$  )

## 8 KABELOVÁ LISTINA

Kabelová listina					
Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice					
SO 4 - Žst. Hanušovice, úprava osvětlení					
Číslo kabelu	Začátek	Konec	Typ kabelu	Délka kabelů	Poznámka
-	-	-	-	m	-
WL1	KS1A(R1)	OS05	CYKY 4-Ox10	30	
WL1.1	OS05	OS04	CYKY 4-Ox10	55	
WL2	KS1A(R1)	OS03	CYKY 4-Ox10	125	
WL2.1	OS03	OS02	CYKY 4-Ox10	60	
WL2.2	OS02	OS01	CYKY 4-Ox10	60	
WL3	KS1A(R1)	OS06	CYKY 4-Ox10	60	
WL3.1	OS06	OS07	CYKY 4-Ox10	50	
WL3.2	OS07	OS08	CYKY 4-Ox10	50	
WL3.3	OS08	OS09	CYKY 4-Ox10	55	
WL3.4	OS09	OS10	CYKY 4-Ox10	50	



## 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 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 100/95 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 163/02 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

### Upozornění:

Provozovatel je povinen zajistit provádění periodických revizí el.zařízení ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 ed.2.

Zpracoval:

Ing. Radim Chrástek



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

Tel: +420 585 570 428

Fax: +420 585 570 412

E-mail: chrastek@moravia.cz

## 10 PROTOKOLY

### 10.1 Protokol o určení vnějších vlivů č. 12-030/04

**Protokol o určení vnějších vlivů č. 12-030/04**  
**o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí**  
**MORAVIA CONSULT a.s., Legionářská 8, 772 00, Olomouc**

V Olomouci

Složení komise: Ing. Radim Chrástek, Ing. Martin Množil, Bc. Zahradník Kamil

Předseda (funkce): Ing. Radim Chrástek (elektro projektant)

Členové (funkce): Bc. Zahradník Kamil (elektro projektant)

Ostatní účastníci jednání: Ing. Martin Množil (elektro projektant)

Název objektu (stavby, prostoru): SO 4- Žst. Hanušovice, úprava osvětlení

Posuzované prostory: - venkovní prostory

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- Výkresová dokumentace
- předchozí stupeň dokumentace
- pochůzky na místě budoucí stavby
- požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí

Prostředí		
Teplota okolí	AA3, AA4	-25°C - +5°C , -5°C - +40°C
Atmosférické podmínky v okolí	AB7	-25°C - +55°C, 10% - 100%, 0,5 - 29 (g/m3)
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m
Voda	AD3	vodní tříšť
Cizí tělesa	AE2	malé předměty
Korosivní působení	AF2	atmosférické
Ráz	AG1	mírný
Vibrace	AH1	mírné
Rostlinstvo	AK1	bez nebezpečí
Živočichové	AL1	bez nebezpečí
Záření	AM1	zanedbatelné
Sluneční záření	AN2	střední
Seismické působení	AP1	zanedbatelné
Bouřková činnost	AQ3	přímé ohrožení
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý
Vítr	AS2	střední

**Rozhodnutí:** Vnější vlivy v posuzovaných prostorech byly stanoveny v souladu s ČSN 33-2000-5-51 ed.3. a ČSN 33-2000-4-41 ed.2 Z1. Dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2 Z1 je prostor s výše uvedenými vnějšími vlivy klasifikován jako **nebezpečný**. Prostor otevřený (vně budov) - lze použít el. zařízení v krytí IP 43. Místa, ve kterých může voda příležitostně kondenzovat v kapkách, nebo se může objevit pára lze použít zařízení s IPX2.

Pro provoz el. zařízení v objektu bude nutno zajistit:

Zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení. Je nutno jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu technologického 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 případě změny provozu (využití prostor (místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

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

#### V Olomouci, srpen 2012

místo, datum

Předseda komise: Ing. Radim Chrástek



Členové komise: Bc. Kamil Zahradník

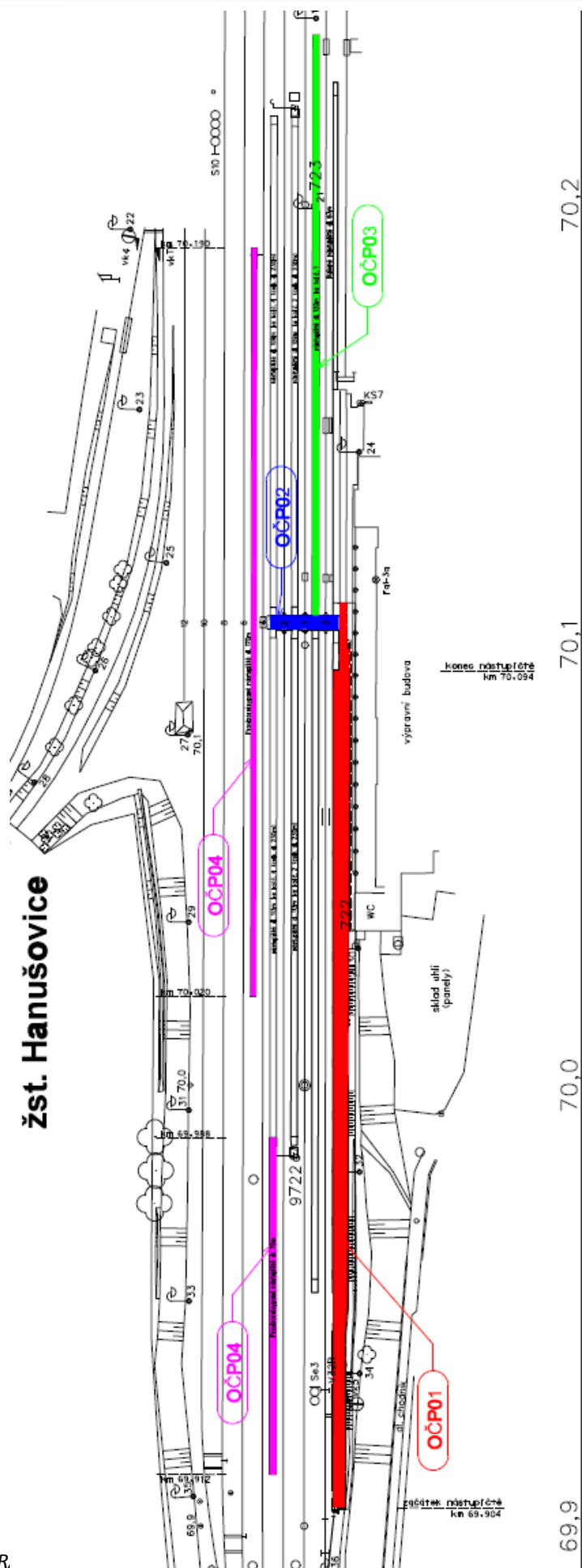
Ing. Martin Množil

## 10.2 Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy

Datum:	15.8.2012							
Projektant:	Ing. Radim Chrástek							
Název místa osvětlení dráhy:	"Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice"							
Název stavebního objektu	SO 4 Žst. Hanušovice, úprava osvětlení							
Provozovatel dráhy:								
Provozovatel drážní dopravy:								
Další uživatelé:								
Podklady:	Situační schéma							
Přílohy:	Situační schéma + prezenční listina							
Přehled venkovních prostor								
OČP (1)	RČ (2)	Druh prostoru	Druh činnosti	Em (lx) (3)	U0	Poloha srovnávací roviny	Osvětlení požaduje	Prostor
01	5.12.8	Otevřená nástupiště, příměstské a regionální vlaky s velkou frekvencí cestujících nebo vlaky celostátního významu s malou frekvencí cestujících	pohyb cestujích	snížená 15	0,4	povrch nástupiště	SŽDC,KDOC	Nekryté nástupiště
02	5.12.6	Přechody	pohyb cestujích	snížená 10	0,4	povrch komunikace	SŽDC,KCOD	Přechod
03	5.12.8	Otevřená nástupiště, příměstské a regionální vlaky s velkou frekvencí cestujících nebo vlaky celostátního významu s malou frekvencí cestujících	pohyb cestujích	snížená 15	0,4	povrch nástupiště	SŽDC,KCOD	Nekryté nástupiště
04	5.12.8	Otevřená nástupiště, příměstské a regionální vlaky s velkou frekvencí cestujících nebo vlaky celostátního významu s malou frekvencí cestujících	pohyb cestujích	snížená 15	0,25 (4)	povrch nástupiště	KCOD	Provizovní nástupiště

- poznámky:
- 1) Orientační číslo prostoru podle polohového plánu
  - 2) Referenční číslo prostoru podle ČSN EN 12464-2
  - 3) udržovaná osvětlenost na srovnávací rovině -bude použita snížená hodnota dle článku 4.3.1
  - 4) pro provizorní stav bude použit parametr rovnoměrnosti 0,25

- stavba řeší rekonstrukci kolejí a není řešena rekonstrukce celkového venkovního osvětlení žst.
- osvětlení stávajících ploch bude po úpravě osvětlení zachováno minimálně ve stejné intenzitě.



## TECHNICKÁ SPECIFIKACE

### Pouliční svítidlo (250W)

Pouliční svítidlo s optikou a předřadníkem v krytí IP66, třída ochrany II. Svítidlo se instaluje na bok ( $\varnothing$  49 mm až  $\varnothing$  60 mm) nebo na vrch sloupu ( $\varnothing$  60 -  $\varnothing$  76 mm). Je upevněno a zajištěno dvěma šrouby s pojistnými matkami. **HST 250W:**

Rozměry: 765 x 310 x 220 mm

Celkový výkon: 270 W

Hmotnost: 8.8 kg

Scx: 0.094m<sup>2</sup>

Poloha světelného zdroje: V2L4

Světelné zdroje: 1 x HST / 250W

Celkový světelný tok: 28000 lm

Činitel barevného podání min.: 20

Příkon: 270 W Lambda = 0.9

### Sklápěcí stožáry 12 m, vyvažované hydraulicky (12m)

Sklápěcí osvětlovací sloupy vyvažované hydraulickým zařízením jsou dodávány v délkách od 5 m do 12 m. Ve stožáru je pantový mechanismus, který při použití vyvažovacího zařízení sklopí stožár za účelem údržby, výměny výbojky, nátěru nebo vyčištění. Systém je mimořádně flexibilní a má širokou oblast možného použití kvůli své bezpečnosti, efektivnosti a jednoduché údržbě.

### Sklápěcí zařízení – hydraulické

Hydraulické zařízení s manuálním čerpadlem je určeno pro stožáry výšek 8–12 m s různým zatížením ve vrcholu – bezpečné zatížení v 8 m až 105 kg.

### Světlomety pro osvětlování velkých ploch (250W)

IP65, třída ochrany II, reflektor produkující široký svazek paprsků, 250 W, E40, HST, 12,4 kg

Montáž:

pomocí pevného třmenu s možností přesného nastavení sklonu svítidla v pětistupňovém dělení

Doporučená montážní výška:

6 - 15 m



## **ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ**

Stavba:

**„Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice“**

Předmět jednání:

**Všeprofesní výrobní jednání, terénní šetření, další jednání**



Termín a místo konání: 28. června 2012 od 9:45 MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
13. července 2012 od 10:00 žst. Hanušovice

---

### **Úvod**

Cílem tohoto záznamu je shrnout projektový vývoj při zpracování projektu stavby „Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice“. V záznamu jsou obsaženy poznámky k průběhu jednání v sídle generálního projektanta, terénního šetření v žst. Hanušovice, vytyčení drážních inženýrských sítí v žst. Hanušovice a dalších separátních jednání.

### **Objektová skladba**

- D. Technologická část
- D.1 Železniční zabezpečovací zařízení
  - PS 1 Žst. Hanušovice, přeložka zabezpečovacího zařízení**
- D.2 Železniční sdělovací zařízení
  - PS 2 Žst. Hanušovice, ochrany a přeložky drážních sdělovacích kabelů**
- E. Stavební část
- E.1 Inženýrské objekty
  - E.1.1 Železniční svršek a spodek
    - SO 1 Žst. Hanušovice, železniční spodek**
    - SO 2 Žst. Hanušovice, železniční svršek**
  - E.1.2 Nástupiště
    - SO 3 Žst. Hanušovice, nástupiště**
      - SO 3.1 Žst. Hanušovice, nástupiště u kol.č.1 a 2**
      - SO 3.2 Žst. Hanušovice, nástupiště u kol.č.3**
- E.3 Trakční a energetická zařízení
  - SO 4 Žst. Hanušovice, úprava osvětlení**
  - SO 5 Žst. Hanušovice, přeložky kabelových vedení**

Rozdělení SO 3 na podobjekty bylo provedeno na základě doporučení společnosti VÚŽ, která bude jako pověřený subjekt vydávat ES ověření subsystému ve smyslu článku 17 směrnice 2008/57/ES, tedy bude ověřovat soulad s národními předpisy. Princip spočívá v oddělení části rekonstruované a části novostavby. Rozdělení bude patrné pouze z výkresových příloh, dokumentace SO bude jinak společná a to včetně výkazu výměr a rozpočtu.

*(Ing. Jemelka)*

## **Dopravní technologie a koncepce stavby**

Obsahem stavby rekonstrukce jen části kolejí č.1 a 3 od bludovského zhlaví (bez zásahu do výhybek) po centrální přechod pro cestující před výpravní budovou včetně sanace železničního spodku a zřízení nového nástupiště délky 190 a šířky 3 metry s nástupištní hranou 550 mm nad TK ke koleji č.3 v prostoru koleje č.5b, která se ruší včetně stávající výhybky č.32 s náhradou kolejovým polem. Dále bude provedena ochrana a přeložka sdělovacích kabelů, trasy zabezpečovacího zařízení a úprava osvětlení a rozvodů. Z uvedeného je zřejmé, že rozsah kolejiště se rekonstrukcí jen částí kolejí č.1 a 3 nemění až na rušenou kolej č.5b ve prospěch nového nástupiště, takže ani dopravní technologie se v navrhovaném stavu nemění. Ruší se stavbou narušené nástupiště mezi kolejemi č.1 a 3 na bohdíkovské straně centrálního přechodu a z těchto výzků se prodlužuje nástupiště mezi kolejemi č.1 a 3 na jesenické straně centrálního přechodu o 100 metrů na celkovou délku 190 metrů po předchozím přeložení osvětlovacích stožárů č.21 a 19. Umožní se tak odbavit R vlak až o 6 vozech, zejména v neděli a při posilových vozech (školní výlety, lyžařská sezona)

V GVD 2012 se ve stanici opakuje každé dvě hodiny rychlíková skupina vlaků, před kterou nejdříve najíždějí do stanice osobní vlaky. Osobní vlak od Bohdíkova pojede na kolej č.4. Os vlak od Starého Města p.S. pojede na kolej č.2 a zastaví před centrálním přechodem. Os vlaky od Červeného Potoka nejsou na rok 2012 objednány, jinak by jely rovněž na kolej č.2 obsazenou již Os vlakem od Starého Města p.S. R vlak od Bohdíkova pojede na kolej č.3 a zastaví před centrálním přechodem. R vlak od Jeseníku pojede na kolej č.1 a zastaví před centrálním přechodem. Nákladní vlaky budou odbaveny na kolejích č.6,8,10, v době mimo skupinu osobní dopravy i na ostatních kolejích.

*(Ing. Zapletal)*

Na jednání byl přednesen návrh na přerušení odbavení cestujících po dobu realizace stavby a částečné vyloučení dopravy a zachování možnosti jen provizorního průjezdu vlaků při vypnutém zabřaž. Byla by zavedena náhradní autobusová doprava, kde náklady na tuto dopravu údajně nedosáhnou nákladů na provizorní opatření pro odbavení cestujících. Dále podnět vycházel z předpokladů, že při vypnuté technologii budou přeložky provedeny méně nákladným způsobem (např. obnažení a posun kabelu bez spojování, kdy při vypnuté technologii nehrozí kolaps, pokud se kabel přetrhne)

Zástupce ČD, a.s. KCOD Olomouc odmítl návrh na vyloučení dopravy a přerušení odbavení cestujících. Poměrně velký význam stanice a oproti tomu relativně malý rozsah rekonstrukce bez zásahu do zhlaví stanice nevyžadují tak závažná opatření. Projektant konstatuje, že náklady na autobusovou dopravu by výrazně převýšili náklady na realizaci i demontáž provizorních nástupišť a jejich osvětlení.

*(Ing. Jemelka)*

## **PS 1 Žst. Hanušovice, přeložka zabezpečovacího zařízení**

Ve dnech 14.6. a 26.6. 2012 byla za účasti projektanta a pracovníků ČD Telematiky, OŘ SSZT vytyčena trasa kabelů sdělovacího a zabezpečovacího zařízení: prázdné trubky HDPE, místního kabelu, kabelu 15 XN a kabelů indikací PZS včetně příčných přechodů přes kolejiště v prostoru před St.2 a dopravní kancelář. V závěru každého vytyčení byly tyto trasy zaměřeny geodetem k následnému zpracování koordinačního zákresu. U některých kabelů nelze přesně určit jejich profil, což bude bráno v úvahu v nákladové části dokumentace.



Při místním šetření byl se zástupci SSZT a zpracovatelem SO – železničního spodku, dohodnut postup prací v místě příčných přechodů kabelových tras a to tak, že tyto budou před zahájením stavební činnosti na žel. spodku ručně odkopány, kabely budou uloženy v dělených chráničkách a následně obetonovány. Tyto práce proběhnou bez spojování kabelů a tedy bez nutnosti opatřovat výměnovými zámky celou stanici.

Ze strany zástupce SSZT byl kladen důraz na ochranu kabelové trasy zabezpečovacího zařízení v místě navrhovaného průjezdu staveništní dopravy (za zarážedlem koleje č.5). Projektant byl dále upozorněn na nutnost koordinace projekčních prací s připravovanou stavbou „Oprava PZZ v km 70,623 a 71,018 Hanušovice“.

*(pan Satoria)*

## **PS 2 Žst. Hanušovice, ochrany a přeložky drážních sdělovacích kabelů**

V průběhu prací na žel. spodku/svršku dojde k narušení stávající trubkové trasy trubky HDPE průměru 40mm, která je v současnosti prázdná ( rezervní ). Tato stávající trubka určená pro zafouknutí optického kabelu je v současné době ukončena koncovkou přímo před výpravní budovou.

Stávající trasa rezervní trubky HDPE 40mm pro DOK , která je vedena podél koleje č.3, bude přeložena – odsunuta od koleje č.3 . Stávající trubka HDPE 40 se v km 69,896 řízne a do nové kinety bude položena nová trubka HDPE 40, která se na původní naspojuje pomocí nové trubkové spojky SPP40. V km 70,115 bude nová trubka HDPE 40 ukončena novou koncovkou – v místě nové plastové kabelové komory.

Stávajících sdělovacích kabelů místní kabelizace MK ( rozhlas pro posun) jsou nefunkční a ani v budoucnu se s rozhlasem pro posun neuvažuje. Z toho důvodu se nebude provádět přeložka a ani ochrana těchto kabelů.

Z výpravní budovy žst. Hanušovice ve směru na Jindřichov je vedena trasa stávajícího traťového kabelu TK typu TCEPKPFLEY o profilu 15XN 0,8mm. V km 70,115 (před dopravní kanceláří) bude v rámci PS 2 instalována nová plastová kabelová komora V místě této kabelové komory bude stávající metalický traťový kabel říznut a položen nový kabel v nezbytně nutném rozsahu stejného profilu a typu a nový traťový kabel bude naspojkován na obou koncích na stávající traťový kabel. Budou použity spojky pro plastové kabely XAGA 500. Nový traťový kabel bude při přechodu pod kolejí uložen do chráničky PE 160mm.

Přechody pod kolejí budou vedeny tak, aby byla dodržena hloubka uložení chráničky PE 160mm dle předpisu ČD S4, tj. min.1,5m od pláně tělesa železničního spodku, t.j cca 2,3m od nivelety kolejí.

V žst. Hanušovice je vedena kabelová trasa stávajícího dálkového kabelu DK Hanušovice – Bludov. Jedná se o stávající dálkový kabel typu DCKQYPV 19DM 0,9mm a DCKQYPV 4XV 1,3mm. V km 69,896 je z tohoto dálkového kabelu proveden výpich, který je veden kolmo přes kolejiště do stavědla č.2.

Stávající výpich z DK do objektu stavědla č.2 bude ochráněn uložení kabelu do dělené chráničky PE 160/110mm ( bez přerušení ) vzhledem k tomu, že stávající výpich je veden v relativně malé hloubce pod niveletou kolejí.

Všechny kabely a trubky HDPE 40 budou řádně vytýčeny, budou provedeny sondy na určení skutečné hloubky uložení a v nutném případě budou kabely přeloženy. Přeložka dotčených sdělovacích kabelů a trubek bude provedena v nezbytně nutném rozsahu.. Nové kabely v rámci přeložky budou naspojkovány na stávající pomocí spojek pro plastové kabely typu XAGA 500.

*(Ing. Oharek)*

## **SO 1 Žst. Hanušovice, železniční spodek**

V rámci stavebního objektu železničního spodku bude navrženo zřízení konstrukčních vrstev a odvodnění v kol.č. 1 a 3 od km 69,875 – 70,109, tedy těsně za úroveň centrálního přechodu.

V rámci projektu stavby byl proveden doplňkový geotechnický průzkum a návrh konstrukce pražcového podloží. Na základě připomínky k předchozímu projektovému stupni byla navržena investičně méně náročná rekonstrukce železničního spodku. V koleji č. 1 bude na přehutněnou zemní pláň zřízena 200 mm silná vrstva z vyzískaného materiálu stávajícího kolejového lože dále vrstva šterkodrti fr. 0/32 tl. 200 mm, jejíž povrch bude vodorovný a vytvoří pláň tělesa železničního spodku. Na základě pokynu investora byl návrh konstrukce pražcového podloží pro kolej č. 3 uvažován jako pro kolej ostatní. V koleji č. 3 bude na přehutněnou zemní pláň zřízena 200 mm silná vrstva z vyzískaného materiálu stávajícího kolejového lože dále vrstva šterkodrti fr. 0/32 tl. 150 mm, jejíž povrchu bude vodorovný a vytvoří pláň tělesa železničního spodku. Kolejové lože bude zřízeno v tl. 350 mm pod ložnou plochou pražce.

Cílem doplňkového geotechnického průzkumu bylo ověření vedení původních odvodňovacích zařízení. Tento průzkum byl zahájen metodou mikrogravimetrie, která však přinesla jen částečné výsledky. V nehomogenním prostředí železničního podloží je popis nalezených tíhových anomálií nejednoznačný. Proto byl průzkum doplněn o kopané sondy v oblasti rekonstrukce železničního spodku, které měly odhalit kolize případných stávajících historických konstrukcí a nové konstrukce železničního spodku a odvodnění. Rozsah a metodika průzkumu vyčerpal možnosti průzkumných prací prováděných v rámci projektových prací. Žádné kolize nalezeny nebyly, což však zcela nevylučuje možnost, že se při realizaci stavby se tyto kolize objeví. Případné vícepráce jsou v tomto případě nepředvídatelné.

Odvodnění bude navrženo v rozsahu rekonstrukce železničního spodku trativodem umístěným v ose os kolejí č.1 a 3. zemní pláň těchto kolejí bude navržena ve sklonu 5% dostředně k trativodní rýze. Vyústění bude provedeno vlevo trati protlakem v km cca 70,075. Vyústění na terén nebo do stávající stoky těsně před jejím vyústěním. K tomuto nejnižšímu místu bodu budou svedeny z obou směrů trativodní větve. Základní sklon trativodu je navržen 5‰. V případě že bude menší sklon (min. však 3‰), bude trativod podbetonován. Šířka trativodní rýhy je uvažována 50 cm, při hloubce 1m a hlubší je uvažována šířka 80 cm pro možnost pažení.

*(Ing. Jemelka)*

## **SO 2 Žst. Hanušovice, železniční svršek**

Rekonstrukce železničního svršku se snesením kol. roštu bude navržena od výhybek šumperského zhlaví do km 70,160. V rámci rekonstrukce bude bez náhrady snesena výhybka č.32 a kusá kolej 5b. Jako základní sestava je uvažován užitý kolejový rošt R65 na bet. pražcích SB8, rozdělení „e“ s tuhým podkladnicovým upevněním, svěrkami ŽS4 a pryžové podložky pod kolejnici. Objednatel požaduje upravit jednotkové ceny za m kolejové roštu dle skutečného konkrétního deponovaného materiálu a stavu ve, kterém se tento materiál nachází. Podstatou regenerace bude především výměna nevyhovujících svěrek ŽS3 za svěrky ŽS4.

Rozsah rekonstrukce železničního spodku v zásadě koresponduje s rozsahem rekonstrukce železničního svršku. Výjimkou jsou kolejová pole u výhybek šumperského zhlaví v délce cca 50m v kol.č.1 a 10 m v kol.č.3, kde by rekonstrukce žel. spodku vyvolala další rozsáhlé přeložky technologického vybavení stanice. Správce požaduje výměnu dosavadních nenormových krátkých pražců v oblasti společných pražců za výhybkou č.36 za pražce dlouhé. Další výjimkou jsou kolejová pole v celkové dl. cca 2x50m za centrálním přechodem až po úroveň zarážedla v kusé kol.č.5. Kolejový rošt bude v tomto místě snesen a

po urovnaném stávajícím šterkovém loži bude probíhat staveništní doprava. Jedná se o jedinou přístupovou cestu do lokality stavby. Až následně bude odtěženo stávající kolejové lože a zřízena kompletní konstrukce železničního svršku včetně nového kolejové lože. Se správcem bylo dohodnuto, že pod nové kolejové lože nebude uložena ochranná separační geotextilie.

Za těmito úpravami se snesením kolejového roštu bude probíhat směrová a výšková úprava koleje strojním podbitím. Z důvodu napojení do stávajícího stavu bude podbita část šumperského zhlaví – výhybky č.33 a 36 a kusá kolej č.3b. V průběhu zpracování projektu stavby byla tato část výhybkového zhlaví podbita správcem, tudíž geodetické zaměření GPK neodpovídá aktuálnímu stavu. Dle prohlášení správce není nutné zhlaví znovu geodeticky zaměřovat. Předpokládá se, že při pracích ve zhlaví došlo jen k minimálním směrovým a výškovým posunům. Parametry směrové a výškové úpravy navržené v projektu stavby zhotovitel stavby modifikuje tak, aby došlo k plynulému napojení do stávajícího stavu.

Na základě zadání vyplývající z připomínky k předchozímu projektovému stupni je navržen posun (a zkrácení celkové délky) úrovněvého nástupiště u koleje č.1 tak, aby vlaky o délce až 190 m ze směru Jeseník mohly zastavit čelem před centrálním přechodem. Doposud delší vlaky osobní dopravy blokují při odbavení cestujících centrální přechod. Jednalo by se tedy o opatření, které povede ke zvýšení bezpečnosti. Pro splnění uvedeného požadavku je nutná směrová a výšková úprava kolejí č.1 a 3. od centrálního přechodu až ke zhlaví ve směru Jeseník, tedy kolejí mezi kterými je úrovněvé nástupiště uvažováno. Stav železničního svršku, především tuhost kol. roštu a držečnost upevňovadel neumožňuje strojní podbití těchto kolejí ani žádnou jinou nedestruktivní manipulaci. Pro realizaci takto navržené stavby bude nezbytně nutné, aby správce uvedl kol.č.1 a 3 v km 70,110 – 70,380 do stavu, který umožňuje strojní podbití.

Před odevzdáním dokumentace k připomínkám bylo dohodnuto, že objednatel zajistí předkategorizaci železničního svršku. K připomínkám bude veškerý snesený a nevyužitý materiál uvažován jako odpad. Do čistopisu dokumentace bude zohledněna předkategorizace a využitelný materiál bude předán správci. Předpokládá se však, že většina svrškového materiálu bude předkategorizací označen jako odpad.

*(Ing. Jemelka)*

### **SO 3 Žst. Hanušovice, nástupiště**

Na vstupní poradě byl předložen návrh a situování nástupišť v žst. Hanušovice, který vychází z přípravné dokumentace.

Nástupiště u koleje č.3: Bude zřízeno nástupiště délky 190,0m s výškou nástupní hrany 550mm nad temenem přilehlé kolejnice. Šířka nástupiště je 3,0m a v jeho začátku je z důvodu prudkého svahu za navrhovaným nástupištěm zúženo na délce 45,0m na 2,5m. Konstrukce nástupiště bude tvořena z nástupištních bloků L bez konzolových desek - dle Vzorového listu železničního spodku SŽDC (ČD) Ž 8.42–N. Povrch nástupiště bude zpevněn betonovou zámkovou dlažbou. Nástupiště bude spádováno ve sklonu 2% směrem od koleje. V prostoru před výpravní budovou bude nenástupní hrana tvořena obrubníky, které vytvoří dva schodišťové stupně tak, aby bylo dosaženo stávající výškové úroveň před výpravní budovou. Zpevněné plochy před výpravní budovou budou odvodněny pomocí povrchových žlábků, které budou napojeny na odvodňovací systém vycházející z návrhu železničního spodku. V konci nástupiště bude vytvořena rampa pro bezbariérový přístup na nástupiště.

Nástupiště u koleje č.1 bude částečně sneseno z důvodu zřizování železničního spodku a po zřízení spodní konstrukce opět poskládáno ze stávajících prvků se začátkem v km 70,108 55 – km 70,298 55. Délka nástupiště bude dle požadavků dopravní technologie 190m.

Nástupiště u koleje č.2 bude sneseno od jeho začátku za stávající přechod z důvodu zřizování železničního spodku a po zřízení spodní konstrukce opět poskládáno.

Nástupiště u koleje č.4 bude dotčeno pouze v místě zřízení nové přechodové konstrukce a v jeho začátku, kde bude prodlouženo provizorním sypaným nástupištěm.

Přechodová konstrukce – v rámci stavby bude zřízena nová přechodová konstrukce přes koleje č. 1,2 a 3. Přechod bude tvořen celopryžovou přechodovou konstrukcí se zadlážděním zbylých ploch zámkovou betonovou dlažbou.

Provizorní nástupiště – V souvislosti s dopravní technologií a stavebními postupy budou ve stavbě navrženy provizorní nástupiště a to prodloužení nástupiště u kol. č.2, které bude prodlouženo v jeho začátku o 76m. Dále bude zřízeno provizorní nástupiště mezi kolejí č.4 a kolejí č.6 délky 170m . Provizorní nástupiště budou zřízena jako jednostranné sypané nástupiště.

Na nástupišti u kol. č.3 budou zřízeny vodící a varovné pásy a osazen orientační systém (tabule s názvem stanice, ukazatele směrů a zákazový piktogram na začátku nástupiště)

Na poradě byla diskutována možnost ponechat zřízené provizorní nástupiště mezi kolejí č.4 a kolejí č. 6. po stavbě. Po poradě bylo toto diskutováno se zástupcem SŽDC OTH (Ing. Veliš) se závěrem, že všechny provizorní konstrukce musí být po dokončení stavebních úprav sneseny. Tato skutečnost bude jednoznačně uvedena v technické zprávě k tomuto stavebnímu objektu.

*(pan Kraus)*

#### **SO 4 Žst. Hanušovice, úprava osvětlení**

V projektu stavby bude zásadně změněna přípravná dokumentace. Bude upuštěno od osvětlení pomocí osvětlovací věže. Na poradě a místním šetření byla zvolena koncepce osvětlit rekonstruovanou část stanice pomocí 12m sklopných stožárů a výložníků na výpravní budově. Stávající výložníky na VB jsou však v havarijním stavu, proto bude způsob osvětlení v prostoru před VB předmětem další diskuze. Vhodná varianta je osvětlit tento prostor pomocí 6m sklopných stožárů umístěných před VB.

Na místním šetření byly stanoveny prostory k osvětlení dle E11. Po poradě budou požadavky zapracovány a příslušným osobám bude zaslána konečná podoba protokolu k odsouhlasení. Osvětlen bude přechod, nová nástupiště a provizorní nástupiště.

Osvětlení bude ovládané z dopravní kanceláře pomocí ručně ovládaných vypínačů.

Bylo dohodnuto, že provizorní nástupiště budou osvětleny pomocí reflektorů umístěných na stávajících stožárech JŽ podél koleje č.10.

*(Ing. Chrástek)*

#### **SO 5 Žst. Hanušovice, přeložky kabelových vedení**

Na místním šetření byla správcem SEE Olomouc vyžádána kvalitní ochrana hlavních napájecích kabelů vedoucích z rozvodny NN (rozvaděč HR) do KS1A ve výpravní budově. Kabely vedou pod hlavní přístupovou komunikací, která bude sloužit jako hlavní příjezd na stavbu. Bylo dohodnuto, že na NN kabely budou v dostatečné délce položeny betonové panely, které NN kabely před poškozením ochrání.

V prostoru nového nástupiště bude nutno přeložit stávající NN kabely vedoucí do ST2. Bude nutno ochránit NN kabely vedoucí podél nového přechodu přes koleje. Jiné kabely se nenachází v kolizi s plánovanou stavbou. SEE si žádá vytyčit kabely v místech stavby.

*(Ing. Chrástek)*






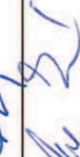






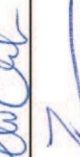



V Olomouci 30.8.2012

Zaznamenal a z příspěvků sestavil: Ing. Petr Jemelka  
hlavní inženýr projektu



- vstupní všeprofesní jednání

LISTINA PŘÍTOMNÝCH

Příjmení, Jméno, Titul.	Organizace	Telefon-pevná linka	Telefon mobilní	E-mail	Podpis
HRG ZBIZ MARTIN	SŽDC SSV	724 932 337		hrz@szdc.cz	
Jemelka Petr, Ing.	MORAVIA CONSULT OLOMOUČ	605 229 160		jemelka@moravia.cz	
CHRÁSTEK RADIM	MORAVIA CONSULT OLOMOUČ			chrastek@moravia.cz	
EROUNAL OTAKAR	SŽDC, OR OLOMOUČ	442 442 224		erounal@szdc.cz	
PLÁTEK MICHAL	SŽDC, OR OLOMOUČ	602 776 471		platek@szdc.cz	
SERVIT ALBÍN	SŽDC, ČR PRAHA	607 880 537		servit@szdc.cz	
ZITKA LUKAŠ	SŽDC, OR OLČ - SEE	424 484 939		zitka@szdc.cz	
VELIŠ MIROSLAV	SŽDC OTA	9712 35268		velis@szdc.cz	
GALO PETER	ICO OLMOUČ	585 570 184		galo@moravia.cz	
LEZOUS ZDENĚK	MORAVIA CONSULT OLOMOUČ a.s.	585 570 454		lezous@moravia.cz	
VOLEK MIROSLAV, Ing.	SŽDC OR OLMOUČ, STOLC	9727 42217	606 687 781	vocek@szdc.cz	
HANALOVÁ JAROSLAVA	ČD a.s. BŘHOLANOVA	9727 44831		hanalova@vsm.cd.cz	
ONDRUŠKA RADAN	SŽDC, ORŽP	602 435 572		ondruska@szdc.cz	
ČECH PETR	MORAVIA CONSULT OLOMOUČ a.s.	585 570 457	605 229 034	cechp@moravia.cz	
ZAPLETIL ZDEP	MORAVIA CONSULT OLOMOUČ		605 229 152	zapletil@moravia.cz	
KASPAR LAPISLAV	SŽDC, OR OLMOUČ	424 019 363		KASPAREL@szdc.cz	

[illegible]



"Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice"  
- projekt stavby

Datum: 13.7.2012

- terénní šetření

LISTINA PŘÍTOMNÝCH

Příjmení, Jméno, Titul.	Organizace	Telefon-pevná linka	Telefon mobilní	E-mail	Podpis
CHRÁSTEK RADIM	MORAVIA CONSULT Olomouc	585 530 428		Chrastek@moravia.cz	Chrastek
HRYZEL MARTIN	SČV, SŽDC		726 932 357	hryzel@szdc.cz	Hryzel
RAJTEJL MICHAL	SŽDC, OŘ OLOMOUČ		602 776 971	rajtejl@szdc.cz	Rajtejl
VOZVOLA OTO	SŽDC SČV		47 415	vozvola@szdc.cz	Vozvola
BARTA PAUL	SŽDC OŘ OLOMOUČ SČV		429 206 130	barta.p@szdc.cz	Barta
NOHEJL POKL	SŽDC OŘ OLOMOUČ SČV		602 708 494	nohejl@szdc.cz	Nohejl
ŠUMIČEK PAVEL	SŽDC OŘ OLOMOUČ SČV		606 720 473	sumec@szdc.cz	Šumíček
WEISS JIN	SŽDC OŘ OLOMOUČ SČV		606 748 183	weiss@szdc.cz	Weiss
KASPAR LADISLAV	SŽDC OŘ OLOMOUČ SČV		424 014 963	kasparl@szdc.cz	Kaspar
HAUZNER TOMAŠ	SŽDC PO OLOMOUČ	974 474 990	444 345 252	hauzner@szdc.cz	Hauzner
KOT VADOK	ECOD OLC	9322 40 525	606 755 644	kot@ecodolc.cz	Kot
JATORIA JAKUB	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	545 428 214	602 749 654	jatoria@moravia.cz	Jatoria
GALO PETER	TCO OLOMOUČ	585 570 484	—	galop@moravia.cz	Galo

"Rekonstrukce koleje č.1 a 3 v žst. Hanušovice"				
SO 4				
Žst. Hanušovice, úprava osvětlení				
Seznam souřadnic vytyčovaných bodů				
Souřadnicový systém S-JTSK			Výškový systém Bpv	
Číslo bodu	Y	X	Z	popis (poznámka)
1	564793,805	1066404,625		
2	564791,460	1066404,636		
3	564791,205	1066393,930		
4	564789,037	1066374,059		
5	564788,381	1066359,104		
6	564792,285	1066359,056		
7	564788,092	1066349,449		
8	564788,944	1066330,750		
9	564788,677	1066312,249		
10	564791,221	1066312,160		
11	564788,558	1066300,646		
12	564789,737	1066298,359		
13	564789,650	1066295,224		
14	564791,003	1066295,214		
15	564790,651	1066280,605		
16	564790,319	1066266,829		
17	564789,985	1066266,176		
18	564790,278	1066265,606		
19	564790,112	1066258,856		
20	564789,781	1066245,318		
21	564789,505	1066233,783		
22	564789,160	1066223,526		
23	564789,073	1066220,714		
24	564790,022	1066220,706		
25	564788,995	1066214,535		
26	564788,940	1066206,477		
27	564788,424	1066190,100		
28	564788,324	1066186,157		
29	564785,987	1066185,769		
30	564787,933	1066173,096		
31	564785,394	1066173,102		
32	564784,132	1066173,000		
33	564783,942	1066162,420		
34	564783,714	1066149,695		
35	564782,581	1066149,290		
36	564783,396	1066136,487		
37	564782,988	1066119,654		
38	564782,799	1066111,936		
39	564781,712	1066111,688		
40	564782,597	1066105,615		
41	564782,318	1066096,863		
42	564783,190	1066096,227		
43	564782,992	1066088,953		
44	564782,562	1066073,138		
45	564780,620	1066072,912		
46	564782,264	1066059,667		
47	564781,888	1066042,670		
48	564779,962	1066042,509		



Žst. Hanušovice, úprava osvětlení				
Seznam souřadnic vytyčovaných bodů				
Souřadnicový systém S-JTSK			Výškový systém Bpv	
Číslo bodu	Y	X	Z	popis (poznámka)

řádek 3 - název SO (PS)

sloupec A - 12-místné číslo vytyčovaného bodu ve formátu sssssssscccc,

kde ssssssss = číslo SO (PS), cccc = číslo podrobného bodu pro vytyčení (viz pokyny)

sloupec B - souřadnice Y na 3 (2) desetinná místa (dle druhu SOPS a přesnosti vytyčení)

sloupec C - souřadnice X na 3 (2) desetinná místa (dle druhu SOPS a přesnosti vytyčení)

sloupec D - souřadnice Z na 3 (2) desetinná místa (dle druhu SOPS a přesnosti vytyčení) - pokud má význam souřadnice Y,X mají kladné hodnoty (v dgn se zobrazují záporné - to je záležitost MStationu, ne S-JTSK)

sloupec E - popis vytyčovaného bodu

**Dodržte prosím uvedený formát xls souboru (písmo, šířky sloupců, výšky řádků, formát buněk atd.)!**