

OBSAH:	Strana
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1. Základní informace	2
1.2. Rozsah projektu	2
1.3. Související soubory a objekty	2
1.4. Projektové podklady	3
1.5. Použité normy a předpisy	3
2. TECHNICKE ŘEŠENÍ.....	4
2.1. Základní údaje – rozsah prací	4
2.2. Napěťové soustavy	4
2.3. Prostředí	4
2.4. Popis technického řešení	4
2.5. Rozvaděč osvětlení RO	5
2.6. Energetická bilance	6
2.7. Svítidla na stožárech	6
2.8. Stožárky sklopné výšky 12m	6
2.9. Ochrana stožárů před bleskem	6
2.10. Kabelové trasy a výkopy pro základy	7
3. OSTATNÍ	8
3.1. Likvidace nebezpečných odpadů	8
3.2. Požadavky na zabezpečení provozu a realizace	8
3.3. Bezpečnost a hygiena práce	8
3.4. Předpoklady pro uvedení do provozu	9
3.5. Provoz a údržba	9
PŘÍLOHA Č.1 ZÁPIS ZE VSTUPNÍ PORADY.....	9
PŘÍLOHA Č.2 ZÁPIS ZE ZÁVĚREČNÉ PORADY	9
PŘÍLOHA Č.3 PROTOKOL URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	9

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. Základní informace

Název stavby: Oprava osvětlení v žst. Frenštát pod Radhoštěm
SO01 – Oprava osvětlení

Stavebník: Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Ostrava
Muglinovská 1038
702 00 Ostrava

Místo stavby: Žst. Frenštát pod Radhoštěm
Parcelní číslo: 4498/21
Obec: Frenštát pod Radhoštěm [599344]
Katastrální území: Frenštát pod Radhoštěm [634719]
Číslo LV: 5838
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití: dráha
Vlastnické právo:
České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město,
11000 Praha 1

Parcelní číslo: 4498/1, 4498/13, 4856
Obec: Frenštát pod Radhoštěm [599344]
Katastrální území: Frenštát pod Radhoštěm [634719]
Číslo LV: 1177
Vlastnické právo: Česká republika,
Právo hospodařit s majetkem státu:
Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město,
11000 Praha 1

1.2. Rozsah projektu

Účelem této dokumentace je zpracování projektu pro realizaci stavby, její náplní je výměna stožárů osvětlení v železniční stanici Frenštát pod Radhoštěm.

Pro zpracování projektu byly k dispozici podklady uvedené v části 1.4 až 1.5.

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže, a která má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projektu, musí být samostatně projednána se zpracovatelem tohoto projektu.

1.3. Související soubory a objekty

V rámci této stavby nejsou zpracovávány žádné další souběžné PS nebo SO.

1.4. Projektové podklady

- Zápis ze vstupní porady se zástupci investora a OŘ SEE Ostrava
- Zápis ze závěrečné porady se zástupci investora a OŘ SEE Ostrava
- Původní dokumentace technického řešení
- Foto dokumentace stávajícího stavu
- Dispozice stavebního provedení a projednaného řešení

1.5. Použité normy a předpisy

ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
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	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost –Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětíová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy ELEKTRICKÉ PŘÍPOJKY
ČSN EN 60439-1 ed. 2	Rozváděče nn – Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 2000-6-61 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 6-61: Revize - Výchozí revize
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 60445 ed. 4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN EN 50124-1	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 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 81346-1	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 1: Základní pravidla
ČSN EN 60865-1 ed. 2	Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
	Navržené řešení technologického zařízení respektuje TKP c.j.TÚDC –15036/200, normy v nich uvedené a zákony.
Předpis SŽDC E11	Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC
ČSN 73 6320	Průjezdové průřezy na drahách

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. Základní údaje – rozsah prací

Tento projekt řeší výměnu stožárů osvětlení v žst. Frenštát pod Radhoštěm. Nová osvětlovací soustava bude tvořena svítidly umístěnými na sklopných stožárech.

Předmětem tohoto projektu je:

- dodávka a osazení nových stožárů
- dodávka a montáž rozvaděče osvětlení RO
- dodávka a montáž kabelů nn
- dodávka a montáž vnějšího uzemnění
- demontáž stávajících stožárů
- likvidace demontovaného odpadu
- komplexní zkoušky
- geodetické zaměření
- přemístění zajišťovacích značek a bodového pole
- dokumentace skutečného stavu

2.2. Napěťové soustavy

a) silové soustavy
3NPE AC 50 Hz 400V / TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.2

- automatickým odpojením v případě poruchy dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.2
- doplňujícím ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 415.2

Prostředky základní ochrany

- kryty dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Příloha A, článek A.2
- izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Příloha A, článek A.1

2.3. Prostředí

Určení prostředí je řešeno samostatným protokolem o určení vnějších vlivů, který je přílohou č.3.

2.4. Popis technického řešení

V žst. Frenštát pod Radhoštěm bude provedena demontáž stávajících stožárů osvětlení JŽ. Rozmístění stožáru v prostoru kolejiště je patrné z výkresů 02 a 03 – SITUACE. Po demontáži stožárových rozvodnic budou rozbourány betonové patek základu a provedeno uvolnění zaklínování stožáru pro jeho snadnější vytažení. Vytažené stožáry budou odvezeny smluvním partnerem Správy železnic jako šrot dle směrnice SŽDC č.42. Následně bude provedeno rozbourání betonových základu a beton bude odvezen na skladku.

Vyhloubené jámy pro nové základy musí být přesně zaměřeny, tak aby osa nového stožáru byla přesně na souřadnicích vytyčovacího bodu. S tím, že musí být po montáži stožárů dodržen průjezdný profil dle výkresu 9 – PRŮJEZDNÝ PROFIL.

2.5. Rozvaděč osvětlení RO

STÁVAJÍCÍ OSVĚTLENÍ STANICE:

Ovládání Stavědlo č.1

VĚTEV 1 - JŽ č. 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26

VĚTEV 2 - JŽ č. 13, 11, 9, OS5, OS4, OS3, OS2, OS1

VĚTEV 3 - JŽ č. 15, 17, 19, 21, 23, 25, 28, 31, 32, 35

Ovládání Stavědlo č.2

VĚTEV 4 - JŽ č. 38, 37, 36, 34, 33, 30, 29, 27

VĚTEV 5 - JŽ č. 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Bude doplněn stávající skříňový rozvaděč obsahující jistící a spínací prvky. Viz. Příloha 14.

Z rozvaděče RO budou vyvedeny tyto větve osvětlení:

NOVÉ OSVĚTLENÍ STANICE (43ks STOŽÁRŮ - 49ks SVÍTIDEL 93W):

VĚTEV 1 - SVÍTIDLA Č. OS11, OS9, OS7.1, OS5.1, OS4, OS3, OS2, OS1 (fáze L1, L2)

(zhlaví Kunčice p. O. + nástupiště vlevo)

VĚTEV 1.1 - SVÍTIDLA Č. OS7.2, OS5.2 (fáze L3)

(Účelové kolejiště TO)

VĚTEV 2 - SVÍTIDLA Č. OS6, OS8, OS10, OS12, OS13, OS15, OS17, OS19, OS21, OS23, OS25

(Dopravní koleje)

VĚTEV 3 - SVÍTIDLA Č. OS14, OS16, OS18, OS20, OS22

(nástupiště vpravo)

VĚTEV 4 - SVÍTIDLA Č. OS24.1, OS26.1, OS27.1, OS28, OS29.1, OS30, OS31 (fáze L1, L2)

(Dopravní koleje)

VĚTEV 4.1 - SVÍTIDLA Č. OS24.2, OS26.2, OS27.2, OS29.2 (fáze L3)

(Manipulační kolej č.4- Nákladíště)

VĚTEV 5 - SVÍTIDLA Č. OS32, OS33, OS34, OS35, OS36, OS37, OS38, OS39 (fáze L1, L2)

(zhlaví Veřovice)

VĚTEV 5.1 - SVÍTIDLA Č. OS40, OS41, OS42, OS43 (fáze L3)

(Manipulační kolej č.3a)

Osvětlení je u OŘ Ostrava monitorováno a řízeno specializovaným řídicím systémem, který slouží pro dálkové a místní ovládání elektrických zařízení železniční infrastruktury.

Nový rozvaděč osvětlení bude osazen tímto systémem pro jeho implementaci do stávajícího systému ovládání a monitorování. Rozvaděč osvětlení bude propojen se sdělovacím RACKem. Veškerá datová komunikace bude tak přenášena na elektrodispečink do Ostravy, kde je umístěno hlavní dohledové pracoviště stávajícího řídicího systému. Ovládání bude rovněž pomoci řídicího systému PLC – MDP (místní dohledový počítač) bude umístěn v dopravní kanceláři. Vývody bude možno ovládat rovněž ručně (v případě poruchy automatiky).

2.6. Energetická bilance

Stávající stav:	<u>Osvětlovací stožárky v počtu 46 kusů (250W)</u>
	Součet 11,5 kW
Nový stav:	<u>Nové osvětlení v počtu 43 kusů (93W) 4,557 kW</u>
	Rozdíl -6,943 kW

2.7. Svítidla na stožárech

Pro osvětlení jsou navržena svítidla, které budou instalovány na stožárech ve výšce 12m. Rozmístění, typy a výkon svítidel nové osvětlovací soustavy v žst. Frenštát pod Radhoštěm je navrženo na základě výsledků světelně technického výpočtu intenzit osvětlení v jednotlivých částech stanice.

2.8. Stožárky sklopné výšky 12m

Prostor kolejiště a nástupiště bude nově osvětlen pomocí 43ks sklopných stožárků výšky 12m. Nové sklopné stožárky budou napájeny z rozvaděče RO novými kabely. Typy a délky použitých kabelů je patrné s výkresové dokumentace a tabulky kabelů.

Stožáry a příslušenství jsou žárově zinkovány vrstvou o síle 85 μm , čímž jsou chráněny vnitřní i vnější povrchy výrobků. Žárové zinkování poskytuje výbornou ochranu proti atmosférické korozi po mnoho let bez dalších úprav. Životnost takto ošetřených stožárů je v běžných klimatických podmínkách až 25 let.

Každý stožár bude označen štítkem, který obsahuje tyto údaje:

- Označení výrobce
- Označení stožáru / výška dříku
- Rok výroby
- Výrobní číslo
- Označení jakosti dle zákona č. 220/1997 Sb. (symbol „CE“)

Označení je v provedení, které odolává vlivu vnějšího prostředí a je umístěno na přístupném a viditelném místě – nejvýše 1800 mm nad úroveň vetknutí.

Stožáry jsou navrženy pro montáž vetknutím. Bude zřízen základ pro montáž vetknutím. Betonový základ bude připraven minimálně 3 – 4 týdny před samotnou instalací, aby beton dobře vyzrál. Nebo mohou být použity betonové prefabrikáty.

V prostoru složiště budou z důvodu ochrany stožárů instalovány zábrany. Zábrany budou provedeny podle výkresu č.16.

2.9. Ochrana stožárů před bleskem

Ve venkovních prostorách – jinak nechráněných – tvoří osvětlovací stožár venkovního osvětlení „náhodný jímač“. Pro tyto účely je stožár vybaven přípojovacím šroubem pro připojení zemnicí pásky. Je vhodné v exponovaných oblastech bouřkové činnosti stožáry pospojovat zemnicí páskou uloženou ve společném výkopu s napájecím kabelem.

Pokud je v tomto projektu uveden typ výrobku, výrobce nebo dodavatel, v žádném případě to neznamená, že do projektované stavby musí být zabudován výhradně tento popisovaný výrobek od uvedeného výrobce či dodavatele.

V projektu uvedený popis výrobků pouze dokumentuje rozsah technických parametrů, limitů, vlastností popř. minimální kvalitativní nebo estetický standard výrobku, který má být k danému účelu a v daném místě použit.

Při použití jiného výrobku musí tento splňovat všechny technické, ale i další kvalitativní parametry jako výrobek, který je zde uveden jako srovnávací standard. Toto upozornění platí pro CELOU projektovou dokumentaci tzn. pro technickou zprávu, textové přílohy, výkresy.

2.10. Kabelové trasy a výkopy pro základy

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

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

Po provedení pokládky kabelů a zásypu trasy musí být všechny výkopy zhutněny a plochy uvedeny do původního stavu.

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

Souběhy a křížování

Pro souběhy a křížování jednotlivých vedení je nutno dodržet následující vzdálenosti podle ČSN 73 6005 a případně další podmínky, stanovené jednotlivými správci.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| - kabely nn | - křížení i souběh 5 cm |
| - kabely vn | - křížení i souběh 20 cm |
| - sděl. a zab. kabely nechráněné | - křížení i souběh 30 cm |
| - sděl. a zab. kabely v chráničkách | - křížení i souběh 10 cm |
| - vodovod | - křížení i souběh 40 cm |
| - stoky | - křížení 30cm, souběh 50 cm |
| - plynovod | - křížení v chráničce 10 cm, souběh 40 cm |
| | - souběh ntl dle ČSN - 40 cm |
| | - souběh nechráněný 100 cm |
| - propanové potrubí | - křížení v chráničce 20 cm |

Z důvodu ochrany železničních propustků je předepsán v jejich blízkosti ruční výkop.

Při provádění stavby nesmí dojít k poškození zeleně, zejména vzrostlých stromů.

Při výkopových pracích musí být dodržena norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav

v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních. Výkopová zemina nesmí být ukládána na travnatých plochách, ani u paty kmene stromů. Trasu výkopů pokud možno vést mimo kořenový systém dřevin, v případě, že to není možné, budou výkopy prováděny ručně a nesmějí být dlouhodobě odkryté. Případná poranění budou ušetřena. Po skončení prací bude terén upraven do původního stavu a na travnatých plochách upraven dle normy ČSN 83 9031

Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.

Požadavky SMT

V železniční stanici se nachází zařízení ve správě SMT:

- propustek v evid. km 86,297 v terénu neviditelný – **NEPOŠKODIT** = je předepsán **RUČNÍ VÝKOP**

- most v km 86,717 s přímým upevněním koleje - kabelové trasy zůstávají stávající a tedy nebude dotčen stavbou

2.11. Zajišťovací značky a bodové pole

V prostoru stavby se nachází bodové pole a zajišťovací značky:

Bodové pole je umístěno na osvětlovacích stožárech č. 46, 36, 27 a 8.

Zajišťovací značky (ZZ) jsou umístěny na osvětlovacích stožárech č. 40 – 46.

Konzolové zajišťovací značky (ZZ) se nacházejí v oblasti Kunčického zhlaví.

Zajišťovací značky a bodové pole jsou zakresleny v situaci stávajícího stavu.

Dojde-li během stavby k poškození bodů ŽBP nebo ZZ budou nahrazeny v souladu s platnými předpisy řady M20.

3. OSTATNÍ

3.1. Likvidace nebezpečných odpadů

Odpady budou klasifikovány v průběhu stavby a budou likvidovány oprávněnými firmami k likvidaci nebezpečných odpadů. S veškerými vznikajícími odpady musí zhotovitel nakládat v souladu se zákonem 125/1997 Sb. Prováděcí vyhlášky 337-340/1997 Sb. Tuto likvidaci zajistí a následně doloží potřebnými doklady o likvidaci zhotovitel díla.

3.2. Požadavky na zabezpečení provozu a realizace

Před započítím prací je bezpodmínečně nutno pro pracovní postupy zkoordinovat návaznosti a styčné body tohoto SO, a tím zajistit proveditelnost navrženého technického řešení.

Pro provedení tohoto SO je nutná stavební připravenost zařízení, zajištění přístupnosti ze strany provozovatele, zajištění výluky a náhradního napájení, zajištění dopravy strojů a el. zař.. Realizační firma musí mít oprávnění pro práci na zařízení Správy železnic, dle Směrnice SŽDC č.50 - Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty, změna č.1. Organizace a harmonogram je řešen v části Organizace výstavby.

3.3. Bezpečnost a hygiena práce

Jedná se o pracoviště nn. Před zahájením montážních prací musí být pracovníci montážní organizace prokazatelně proškoleni z příslušných norem, předpisů a musí se dodržovat veškerá bezpečnostní opatření v souladu s ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.2, ČSN EN 50110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN 33 3210,

ČSN 33 3220 a ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.2. Vodivé části přístrojů musí být příslušně barevně označeny (oranžově). V oblasti prováděných prací musí být zajištěn beznapěťový stav. Pracoviště musí být příslušně vymezeno a opatřeno výstrahami. Při práci se musí používat ochranné a pracovní pomůcky v souladu s ČSN. Na pracovišti musí být rovněž zajištěna a příslušně označená nouzová cesta úniku. Zajištění pracoviště zkratovacími soupravami ze strany nn včetně vymezení prostoru pracoviště, odpojení napájecích a ovládacích napětí provede provozovatel.

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných norem a předpisů o ochraně zdraví, životního prostředí, nakládání s odpady a bezpečnosti práce. Dodavatel poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, které mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb.

Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace.

Práce se budou provádět na vypnutém a zajištěném pracovišti. Staveniště pro práci musí být přesně definováno a ohrazeno. Musí být definována nejbližší místa pod napětí. Pracovníci zhotovitele musí být s těmito podmínkami seznámeni provozovatelem a musí z toho existovat písemný zápis včetně podpisů všech pracovníků daného zhotovitele, kteří budou provádět dané práce.

3.4. Předpoklady pro uvedení do provozu

- Souhlasný stav s projektovou dokumentací.
- Komplexní vyzkoušení a nastavení.
- Kompletní dokladová část od všech nových el. zařízení.
- Osvědčení o kusových zkouškách a prohlášení o shodě.
- Výchozí revize dle platných ČSN.
- Měření intenzity osvětlení.
- Protokol o technické prohlídce a zkoušce
- Vydání průkazu způsobilosti na UTZ dle zákona č. 266/1994 Sb.
- Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed. 2 a vyhlášky č. 100/1995 Sb. a platných předpisů SŽDC

3.5. Provoz a údržba

Pro provoz a údržbu je nutno dodržovat zejména:

- Platné ČSN a TNŽ
- Předpisy výrobců zařízení
- Periodické revize a opravy dle příslušných ČSN a předpisů výrobců zařízení
- Předpisy Správy železnic

9.5.2020

vypracoval Vladimír Kamarád

Příloha č.1 Zápis ze vstupní porady

Příloha č.2 Zápis ze závěrečné porady

Příloha č.3 Protokol určení vnějších vlivů