

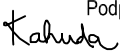



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Objednatel: Dopravní podnik města Brna, a.s. Hlinky 64/151, Pisárky, 603 00 Brno	Inženýrská činnost: PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 503/1, 602 00 Brno
---	---

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
--	--	-----------------

HIP: Ing. Tomáš Pokorný tel.: 296 154 216 Stupeň: čistopis DUR	Podpis: 	Název a účel díla: VOZOVNA PISÁRKY - ETAPA III, VRATNÁ SMYČKA
---	--	---

Zpracovatelský útvar: S71 - elektro tel.: 296 154 158	Název části díla: D. STAVEBNÍ ČÁST D.6 660 Objekty drah D.6.2 Elektro a sdělovací objekty ve správě DP	D.6
Vedoucí útvaru: Ing. Jan Kahuda	Podpis: 	

Odpovědný projektant: Ing. Jan Zídka	Podpis: 	Název přílohy: Technická zpráva	Změna: -
Vypracoval: Zídka, Říha, Zvědělík	Podpis:		Číslo příl.: 001
Skart. znak: V20/2040	Datum: 12/2019		
Počet formátů: 12xA4	Měřítko: -	IČD: 19 7529 001 04 06 02	

1 Obsah

2	Identifikační údaje stavby.....	2
3	ÚVOD	2
4	POPIS OBJEKTŮ	2
4.1	SO 666 Trolejové vedení	2
4.2	SO 667 Trakční kabely	3
4.3	SO 668 Mazací zařízení	4
4.4	SO 669 Osvětlení areálu.....	4
4.5	SO 670 Přeložky slaboproudu	5
4.6	SO 671 Datová přípojka pro vrátnici	6
4.7	SO 672 Přípojka NN pro vrátnici	7
5	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ODPOVÍDÁ TĚMTO PŘEDPISŮM, USTANOVENÍM A HLAVNÍM NORMÁM ČSN	7
6	PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY	8
6.1	Předpisy a normy.....	8
6.2	PO při výstavbě a montáži	8
6.3	PO za provozu, užívání	8
7	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	9
7.1	Všeobecně	9
7.2	Předpisy a normy.....	9
8	ZÁVĚR	11

TECHNICKÁ ZPRÁVA

2 Identifikační údaje stavby

Název akce:	Vozovna Pisárky – etapa III, vratná smyčka
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (DUR)
Investor (objednatel):	Dopravní podnik města Brna, akciová společnost se sídlem Hlinky 64/151, Pisárky, 603 00 Brno
Projektant:	METROPROJEKT Praha a.s. se sídlem I.P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2
Místo stavby:	Brno, městská část Brno - střed
Katastrální území:	k.ú. Pisárky (610208)
Obec:	Brno (582786)
Kraj:	Jihomoravský
Datum zpracování:	čistpis DUR – prosinec 2019
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Tomáš Pokorný - METROPROJEKT Praha a.s.
Budoucí uživatel:	Dopravní podnik města Brna
Zhotovitel stavby:	bude určen výběrovým řízením

3 ÚVOD

V souvislosti s výstavbou nové smyčky a úpravou kolejíště ve vozovně Pisárky bude provedena úprava osvětlení, provedena nová NN, upraveno trolejové vedení dle nového kolejíště a přeloženy trakční kabely. Dále bude provedena nová datová přípojka pro novou vrátnici a přeložen optický kabel DPMB vedený v kabelovodu.

4 POPIS OBJEKTŮ

4.1 SO 666 Trolejové vedení

Hlavní technické údaje

Proudová soustava	660 V D.C.
Provozní napětí	600 V
Výška troleje na trati	4,5-5,6 m
Krajní případy teplotní	- 25°C + 40°C
Izolace proti zemi	dvojitá
Stožáry	ocelové kulaté s povrchovou úpravou metalizací

Ochrana proti přepětí	bleskojistkami
Ochrana před NDN	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím dle ČSN 33 3516
Vnější vlivy	AA2+AA5, AB8, AD2 (ČSN 33 2000-1 ed.2)
Prostor	zvlášť nebezpečný (ČSN 33 2000-4-41 ed.2)

Technický popis stavebního objektu

V souvislosti se stavbou nové kolejové harfy a smyčky a s tím souvisejících úprav kolejí ve vozovně Pisárky bude dle nového kolejového řešení upraveno trolejové vedení. Dle kolejového řešení bude provedena demontáž stávajících stožárů a převěsů a jejich nahrazení.

Úprava začíná cca 230m před zastávkou Lipová ve směru z centra. Zde bude trolejové vedení jen upraveno dle nové osy kolejí, bez úpravy stožárů. Těsně před zastávkou budou doplněny stožáry pro výjezd z nové smyčky. Za zastávkou budou upraveny stožáry dle nového výjezdu z vozovny a vjezdu do smyčky. Stožáry ve smyčce budou upevněny na přírubu na mostní konstrukci. Na výjezdu z vozovny u nové vrátnice bude umístěn na výjezdu úsekový dělič pro oddělení trolejového vedení trati a vozovny. Na výjezdu bude také umístěn izolovaný styk kolejí pro elektrické oddělení kolejí vozovny a tramvajové trati.

Ve vozovně budou upraveny koleje k hale a odstavné koleje 1 – 17. Pro tyto koleje budou doplněny stožáry na severní straně vedle 17 koleje a vyměněny a doplněny stožáry mezi kolejemi 6 a 7 a 7 a 8 a vedle 1 koleje. Pro upravované odstavné koleje 21 – 25 a kolejové rozvětvení budou doplněny stožáry podél oplocení na jižní straně areálu. Nově přibudou odstavné koleje 26 – 30. Trolejové vedení na těchto kolejích bude zavěšeno na stožárech vedle 1 koleje a stožárech mezi 24 a 25 kolejí. Kotvení bude provedeno na stožáry u konce kolejí před halou.

V areálu bude přemístěn napájecí bod N93A. Ze stávajícího místa bude přemístěn k nové výhybce kolejí 10 a 11.

Výška trolejového drátu bude provedena dle ČSN 33 3516 a 50122-1 od definitivních povrchů.

4.2 SO 667 Trakční kabely

Trakční kabely vedoucí po jižní straně areálu vozovny v multikanálech budou kvůli úpravě kolejíště přeloženy do nového multikanálu. Začátek přeložky bude na jižní straně u kabelové komory vedle gabionu. Od této komory jsou stávající kabely vedeny kabelovodem z multikanálů podél stávajících kolejí směrem k tramvajové trati, kde se trasa dělí a část přechází pod TT a část vede dále podél TT směrem k centru. Nová trasa bude vedena také v kabelovodu z multikanálů podél nové 21 koleje. Za sjezdem 10 – 17 koleje podejde koleje a trasa bude vedena dále k výtažným kolejím a směrem k nové vrátnici u výjezdu. Před novou vrátnicí bude provedeno rozvětvení trasy a proveden přechod trasy pod TT. Na severní straně bude provedeno napojení na stávající kabelovou trasu v kabelové komoře. Druhá část trasy směrem do centra bude vedena kolem nové vrátnice směrem k zastávce. Na začátku zastávky bude provedeno napojení na stávající trasu. Kabely budou uloženy v kabelovodu z multikanálů. Kabelovod je řešen v rámci souvisejícího SO703 Kabelovod. Společně s trakčními kabely budou přeloženy i ovládací kabely a optotrubky.

V areálu vozovny bude upraveny poloha napájecího bodu N93A a zpětné skříň Z94 u vrátnice. Skříň bude ve stávajícím místě upravena dle nové obruby a provedeno nové připojení ke kolejím a budou do ní zavedeny nové kabely z překládané trasy. Nové kabely budou zavedeny k přesunutému napájecímu bodu N93A u výhybky kolejí 10 a 11..

4.3 SO 668 Mazací zařízení

Hlavní technické údaje

Jmenovité napětí	600 V DC
Pracovní proud	max. 20 A
Pomocné napětí	24 V SELV
Vnější vlivy	venkovní prostředí
	III. Prostory zvlášť nebezpečné
	AA2+AA6, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-1-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1 (ČSN 33 2000-5-52 ed.3)

Předepsané krytí el. zařízení IP65.

Mazací zařízení musí být provedeno v třídě ochrany II, skříň mazníku je nutno ukolejnit. Ukolejnění bude provedeno kabelem YY50mm², který bude uložen v plastové HDPE chrániče o průměru 50mm

Technický popis stavebního objektu

V rámci nové smyčky u vozovny Pisárky je navrženo mazací zařízení. Zařízení bude umístěno za zastávkou na druhém stožáru v oblouku smyčky. Mazací trysky budou umístěny na začátku oblouku.

Z MZ bude vyvedena chránička s plastickým mazivem a kabelem pro čidlo při patě kolejnice, až na začátek oblouku. Na každé koleji bude dvanáct mazacích bodů (trysek) Rozvedení mazacího media je zajištěno 6 tryskami k příslušné kolejnici z progresivního rozdělovače. Mazací trysky jsou umístěny na hlavě vnější kolejnice a na vnitřní kolejnici na její přírubě. Plastické mazací medium je rozváděno hydraulicky, tlakovými hadicemi podél kolejnice.

Zařízení pracuje automaticky dle nastavených režimů mazání. Po doplnění maziva je nutné spustit ručně čerpadlo, aby došlo k naplnění přírodních hadic.

Ovládací a napájecí obvody jsou jistěny ve skříni mazacího zařízení. Mazací zařízení bude spouštěno bezkontaktním čidlem umístěným v hlavě kolejnice.

Napájení technologie (rozvaděče) mazacích zařízení bude provedeno z 600V DC (z trakce) pomocí měniče 600V / 24V. Měnič s převodem 750 V DC / 24 V DC SELV o výkonu 100 W bude napájet všechny obvody mazacího zařízení. Zařízení bude napájeno z troleje a chráněno svodičem přepětí PSP/800V a napájení bude připojeno přes pojistkový odpojovač, který bude v samostatné skříňce.

4.4 SO 669 Osvětlení areálu

Na osvětlení areálu byly vzneseny ze strany investora poměrně značně limitující požadavky. Kromě dnes již standardně používaných svítidel se zdroji LED je požadavkem i osvětlení

řešit tak, aby bylo nasvětlení nejen v běžném stavu, ale aby byly nasvětleny i uličky mezi jednotlivými kolejemi v případě, že harfa před halou vozovny bude plně obsazena odstavenými soupravami. Tento požadavek nelze vyřešit standardním osvětlením na stožárech s výložníky, proto jsou navržena převážně převěsová svítidla DEXO, zavěšená na lanech mezi nosnými sloupy v konfiguraci „šachovnice“ tedy střídavě na lichou a sudou kolejí. Jako nosné sloupy jsou převážně využity sloupy nesoucí trolejové vedení, místy doplněné o samostatné sloupy pro osvětlení. Po okrajích řešené plochy je osvětlení ve vhodných místech doplněno svítidly typu AMPERA na výložnicích (podrobně typy svítidel viz příl. 002 – Výpočet osvětlení). Závěsná výška svítidel na převěsech bude cca 8,5 – 10 m nad terénem, u svítidel na samostatných stožárech s výložníky 10 – 12 m.

V zásadě se při návrhu osvětlení vycházelo z ČSN EN 12464-2, tab. 5.12 – Železnice a tramvaje (10 lx na kolejišti, 20 lx na výměnách) – podrobně viz příl. 002 Výpočet osvětlení.

Celé osvětlení bude napojeno ze stávajícího rozvaděče RVO v hale vozovny. V tomto rozvaděči je v současné době připojeno i stávající osvětlení, jsou známy jednotlivé vývody, není však k dispozici podrobné schema zapojení po jednotlivých svítidlech. V rámci prováděcího projektu musí toto podrobně zmapováno a v případě potřeby budou v rozvaděči RVO doplněny nebo přezbrojeny některé vývody. Z rozvaděče RVO budou vedeny hlavní kabelové vývody, provedené kabely CYKY-J 5x16 mm², které povedenou do jednotlivých elektrovýzbrojí (v případě samostatných stožárů VO s výložníkem) nebo do pojistkových skříněk na stožárech DP (pro odjištění jednotlivých svítidel převěsů). Pro převěsy bude použito pozinkované šestipramenné lano průměru 12 mm, pro připojení jednotlivých svítidel od dělicích skříní na stožáru budou použity kabely CGTG (H07RN-F) 3x2,5 mm².

Všechna svítidla musí být ve třídě izolace II.

V dalším stupni PD musí být ještě provedeny podrobné výpočty sítě NN z hlediska vypínání zkratových smyček a dále též statické výpočty vrcholového tahu stožárů, zatím se předpokládá použití stožárů s vrcholovým tahem 30 kN.

Vzhledem k umístění osvětlovací soustavy ve vozovně a použití napěťové soustavy TN-S se nepředpokládá ochrana před atmosférickým přepětím pospojením všech stožárů zemnicím páskem či vodičem, ale pospojení vždy jen několika sousedních stožárů a případně doplněním zemnicí tyčí, aby se neuzavíraly okruhy pro bludné proudy.

Proudová soustava a napětí:

3~ + PE + N, 3x400/231 V, 50 Hz, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S dle ČSN 332000-4-41 ed.3.

4.5 SO 670 Přeložky slaboproudu

Z důvodu úprav kolejiště bude vybudován v jižní části vozovny nový multikanál. Popis trasy nového multikanálu je uveden v odstavci SO 667 Trakční kabely.

Ve stávajícím multikanálu se nachází stávající optický kabel DPMB o kapacitě 212 vl. SM 9/125. Kabel je instalován v chrániče HDPE a je vedený z areálové serverovny v podlaze měnárny a dále kabelovodem přes kolejiště až do kabelové komory v areálu v blízkosti zastávky Lipová. V komoře je kabel naspojován v optické spoje.

Po vybudování nového multikanálu bude instalován nový optický kabel 212 vl.SM 9/125 z areálové serverovny až do místa optické spojky v kabelové šachtě v severní části. V racku v areálové severovně bude kabel ukončen v optickém rozvaděči. Navržené konektory E2000APC. V kabelu je nyní v provozu, postup přepojování bude řešen v dalších stupních dokumentace po dohodě se správcem kabelu.

Po ukončení montáže optického kabelu bude provedeno komplexní měření parametrů optických vláken:

měření útlumu přímou metodou (vysílač, přijímač opt.výkonu) pro zjištění celkového útlumu trasy včetně optických konektorů, svárů na opt.vlákněch

měření reflektometrem pro stanovení útlumových poměrů v celé délce optických vláken. Měření bude provedeno na obou vlnových délkách to zn. 1310 nm a 1550 nm. Všechny naměřené hodnoty budou zaznamenány do měřicích protokolů. Taktéž budou zaznamenány hodnoty o kalibraci a tlakové zkoušce HDPE trubek.

Navazující akce slaboproudu:

Projektová dokumentace navazuje na následující projektovou dokumentaci (akci):

- Pisárky – II.et. – Dostavba haly vozovny a nové kolejové uspořádání, část Zařízení slaboproudé elektrotechnioky, projektant DKARCHITEKTI, s.r.o.
- DPMB – zabezpečení areálů, Vozovna Pisárky, část Slaboproudé systémy, projektant PERFECTED s.r.o.

V rámci projektu II.et. budou v severní části instalovány nové venkovní kamery na sloupech osvětlení/trakce. Tato akce předchází II.etapě a je nutné, aby po zhotovení kabelových tras ke kamerám byl tento projekt III.et. doplněn o aktuální kabelové trasy. Výkres situace př.č.006 obsahuje umístění kamer a předpokládanou trasu optických kabelů.

Projekt zabezpečení areálu je nutné koordinovat s projektem III.et. V projektu zabezpečení jsou kabely vedeny v trase stávajícího multikanálu. V případě realizace před realizací III.et bude nutné dotčené rozvody přeložit. Ideální je časový souběh realizace obou akcí tj. zabezpečení a III.et.

4.6 SO 671 Datová přípojka pro vrátnici

V místě stávající vrátnice (strážnice) Lipová bude vybudován nový objekt vrátnice.

Požadavky investora z hlediska slaboproudu jsou následující:

- datové připojení objektu vrátnice/strážnice
- přístupovou komunikaci zabezpečit brankou (turniketem) s přístupovým systémem a s dálkovým ovládáním branky (turniketu)

- vybavení resp. příprava pracovního místa pro připojení na datovou síť (rozvody SK), telefonním zařízením, kamerovým systémem, systémem EZS vč. zabezpečení perimetru a EPS (v případě instalace)

Navržené řešení:

Datové připojení vrátnice bude realizováno optickým kabelem 24vl.SM 9/125 z areálové serverovny vedle měnárny. Trasa kabelu bude vedena obdobně jako u přeložky optického kabelu v SO 670 z části stávajícím a novým multikanálem. Kabel bude ve vrátnici ukončen v datovém rozvaděči (racku) 19" 15U hl.600mm v optickém rozvaděči v místnosti obsluhy. Předpokládá se nástěnné provedení rozvaděče. V racku budou instalovány aktivní a pasivní prvky datového rozvodu. Ve vrátnici proveden v rámci vnitřních rozvodů vrátnice rozvod strukturované kabeláže.

Po ukončení montáže optického kabelu bude provedeno komplexní měření parametrů optických vláken dle popisu v SO 670.

4.7 SO 672 Přípojka NN pro vrátnici

Stávající vrátnice je, dle dostupných podkladů, připojena kabelem AYKY 4Bx16 mm² z rozvaděče RVO v hale vozovny. Tento kabel musí být přeložen, pro samotnou vrátnici by postačoval kabel odpovídajícího průřezu i nově, v rámci stavby je však nutno počítat i s rezervou pro případné napojení eskalátorů a výtahů v zastávce Lipová, pokud by se později realizovaly. Není žádoucí v případně dodatečné realizace eskalátorů a výtahů pokládat do nově realizovaných povrchů a kolejiště další kabel. Případné napojení eskalátorů a výtahů však již nelze, s ohledem na potřebnou výkonovou rezervu, realizovat ze stávajícího rozvaděče RVO, proto je navrženo napojení z rozvaděče R1a dále v hale.

Je tedy navržen nový kabel 1-AYKY-J 3x120+70 mm², vedený z volného vývodu 07 rozvaděče R1a (dle podkladů stávajícího stavu). Kabel bude veden v trase dle situace č. příl. 004, zpočátku halou, potom přejde kolejiště na jižní stranu a v trase podél kolejiště po jižní straně. Bude zakončen v nové rozpojovací jističí skříni SR 502, osazené v samostatném pilíři u nového objektu vrátnice Lipová, na západní straně. Ze skříně SR 502 budou do objektu vrátnice vedeny dva samostatné vývody CYKY-J 4x10 mm², jeden pro vlastní vrátnici, druhý pro místnosti řidičů.

Dva vývody v SR 502 zůstanou neobsazené jako rezervy pro případné následné napojení odběrů v zastávce Lipová.

Proudová soustava a napětí:

3~ + PEN, 3x400/231 V, 50 Hz, TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C dle ČSN 332000-4-41 ed.3.

5 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ODPOVÍDÁ TĚMTO PŘEDPISŮM, USTANOVENÍM A HLAVNÍM NORMÁM ČSN

Platným normám ČSN - zejména pak: ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN 73 6005, ČSN EN 50122-1 ed.2, ČSN EN 50122-2 ed.2, ČSN EN 50119 ed.2, ČSN EN 50 526-1, ČSN 28 0318, ČSN 34 3372, ČSN 37 6754, ČSN 33 3516, ČSN 343112, a ČSN

33 1500, ČSN EN 12464-2, ČSN EN 60794-1-, ČSN EN 60794-1-2 a dalším souvisejícím normám ČSN a elektrotechnickým předpisům dotčeného oboru činnosti

Při návrhu díla bylo postupováno v souladu s požadavky ČSN EN 50122- 1 ed.2 a ČSN EN 50122-2 ed.2.

Vyhlášce č.177/1995 Sb. (č.117/2017 Sb.) Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění pozdějších předpisů.

Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní, jedná se o hlavní předpisy dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel stavby nebo zařízení.

6 PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

6.1 Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Elektrické instalace jsou z hlediska požární ochrany provedeny v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a s normou ČSN 33 2000 - 5 – 52 ed.2. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se Zákonem 262/2006 Sb., zákoník práce Část II, Hlava 5 – bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci. Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní- jedná se o hlavní předpisy PO dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel stavby nebo zařízení.

6.2 PO při výstavbě a montáži

Prostupy kabelových a jiných elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi jsou utěsněny, tak aby se zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech a musí vykazovat požární odolnost EI s hodnotou požární odolnosti konstrukce, kterou procházejí. V kabelových trasách je použito příchytok kovových. Jednotlivé sekce napájecích kabelů jsou mezi sebou bezpodmínečně požárně odděleny a to na samostatných lávkách s protipožárními deskami (na jedné lávce s protipožární přepážkou). Veškeré silové vývody pro zásuvkové a světelné obvody jsou vybaveny proudovými chrániči.

6.3 PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoji chování podřídít ustanovením zákona O požární ochraně č. 67/ 2001 Sb, ustanoveními zákoníku práce /2001- Hlava 5 a předpisy PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

Upozornění na možná ohrožení

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. Ve znění pozdějších předpisů 64/2014 Sb.).

Dále je nutné respektovat vyhlášku č.246/2001 Sb – „vyhláška o požární prevenci“ (nahradila vyhlášku Ministerstva vnitra č.21) a směrnici SM 77 – 2011.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

7 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

7.1 Všeobecně

Veškeré zařízení elektro i provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena max. bezpečnost a ochrana zdraví jak při normálních režimech , tak i při poruchových stavech. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí v plném rozsahu odpovídat ČSN 332000-4-41 ed.3 a ČSN 332000-5-54 ed.3.

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

7.2 Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Opatření proti hluku nejsou v rámci tohoto projektu požadována, neboť zařízení elektro není zdrojem nadměrného hluku.

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a předpisů souvisejících:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců.
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Vyhláška ČUBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. 98/1982 Sb.
- Vyhláška MD č.100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Vyhláška ČUBP č.406/2004 Sb o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, s účinností k 1. 9. 2004.
- Vyhláška ČUBP č.407/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- Zákon č.155/2000, kterým se mění zákon č.65/1965 Sb., Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Předpis č. 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)
- Nařízení vlády č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací
- BOZP dodavatele
- BOZP provozovatele
- Při činnostech na elektrickém zařízení UTZ je nutné, aby pracovníci cizí organizace měli elektrotechnickou kvalifikaci dle SM 46-2010-01. Před zahájením prací na žádost vedoucího pracovníka cizí organizace musí být osobou odpovědnou za elektrické zařízení provedeno prokazatelné školení BOZP a PO na pracovišti.
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti
- nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek
- bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování
- osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní
- prostředí
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti
- práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.266/1994 Sb. Zákon o drahách
- Vyhlášce č.177/1995 Sb. (č.117/2017 Sb.) Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění pozdějších předpisů

8 ZÁVĚR

Uvedení do provozu

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN 34 3800, 34 3801, 34 3810 a 33 1500, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána proj. dokumentace dle skutečného provedení, včetně geodetického zaměření.

Návrh podmínek zkušebního provozu:

doba trvání 3 měsíce

1x týdně optická kontrola nosné sítě, závěsů troleje, klikatosti a výšky trol. drátu

kontrola stability nových trakčních podpěr

1x měsíčně provést měření izolačního stavu, měření úbytků napětí ve špičkovém provozu, kontrola zkratové odolnosti

Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a provede vyhodnocení zkušebního provozu. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, zažádá TDI o uvedení do trvalého provozu.

Závazné doklady k převjímacímu řízení

Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu

Revizní zpráva

Protokol o technické prohlídce a zkoušce

Průkaz způsobilosti pro zařízení UTZ

Geodetické zaměření nových stožárů dle GIS

Stávající inženýrské sítě a přeložky ostatních sítí jsou zakresleny v celkové koordinační situaci. Před započítím výkopových prací investor požádá správce sítí o jejich vytýčení. Nutno dodržet ČSN 73 6005 pro uložení kabelů a dodržet veškeré bezpečnostní předpisy a ČSN, které jsou závazné.

Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN a musí být vydán průkaz UTZ.

Zhotovitel je povinen zajistit geodetické zaměření stavby před zakrytím kabelových tras.

Po ukončení stavby předá zhotovitel geodetického zaměření a projektovou dokumentaci opravenou dle skutečného provedení jako podklad pro kolaudaci.

Definitivní úpravy povrchů jsou součástí těchto objektů jen v částech mimo rozsah ploch úpravy areálu a nové smyčky.