ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 03/2017

OBJEDNATEL:

Statutární město Brno
Dominikánské nám. 1
601 67 Brno

KOORDINÁTOR:

Dopravní podnik města Brna a.s.
Hlinky 64/151
603 00 Brno

Sdružení "MP + MCO - TT z Osové ke Kampusu MU", člen sdružení:

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1058/8, 779 00 Olomouc
tel.: +420 585 570 444
www.moravia.cz

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: Podpis:
Ing. Petr Vyskočil
tel.: **296 154 153**

Stupeň: **DUR**

Název a účel díla:

PRODLOUŽENÍ TT Z OSOVÉ KE KAMPUSU MU V BOHUNICÍCH - 1. ETAPA

Zpracovatelský útvar:
S71 - elektro
tel.: **296 154 325**
Vedoucí útvaru: Podpis:
Ing. Jan Kahuda

Název části díla:

Elektro objekty DPMB
400 Elektro a sdělovací objekty
SO 401, SO 402 Trolejové vedení TRAM, TBUS

D.
D.5
D.5.1

Odpovědný projektant: Podpis:
Ing. Kateřina Švehlová
Vypracoval: Podpis:
Ing. Bronislav Gabryš, Ph.D.

Skart. znak: **V20/2037** Datum: **09/2016**

Počet formátů: **xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

Technická zpráva

Změna: **-**

Číslo příl.: **101**

IČD:	15	6733	001	04	05	01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část dokumentace: D. Výkresová dokumentace

Skupina objektů: D.5 400 Elektro a sdělovací objekty

Objekty:

SO 401 Trolejové vedení TRAM
SO 402 Trolejové vedení TBUS

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	**Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích – 1. etapa**
Stupeň dokumentace:	**Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)**
Datum zpracování DUR:	**září 2016**
Investor:	**Statutární město Brno** se sídlem Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno IČ: 44992785
Koordinátor:	**Dopravní podnik města Brna a.s.,** se sídlem Hlinky 64/151, 603 00 Brno IČ: 25508881
Projektant/Obstaratel:	**Sdružení „MP + MCO - TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích“** **Společník 1:** **METROPROJEKT Praha a.s.** se sídlem I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2 IČ: 45271895 **Společník 2:** **MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.** se sídlem Legionářská 1058/8, 779 00 Olomouc IČ: 64610357
Místo stavby:	Brno
Katastrální území:	Starý Lískovec (612014), Bohunice (612006)
Charakter stavby:	Novostavba
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Vyskočil, A. I. 10125
Zpracovatelské středisko:	**S71**
Odpovědný projektant objektů:	**Ing. Kateřina Švehlová, AI - 1101575** Elektroline a.s., K Ládví 20, Praha 8

2. ÚVOD

Projekt řeší návrh výstavby trolejového vedení pro tramvajovou a trolejbusovou dopravu v rámci prodloužení tramvajové tratě v Brně mezi současnou zastávkou Osová a kampusem Masarykovy univerzity.

3. DOKLADY A POUŽITÉ PODKLADY

- Požadavky provozovatele a závěry z jednání zúčastněných stran
- Situační výkresy současného stavu komunikací
- Zákres inženýrských sítí
- Geodetické zaměření
- Přehled použitých norem a předpisů
- Prohlídka a šetření v zájmové lokalitě

4. VÝCHOZÍ PODKLADY

• ČSN 28 0318	Průjezdné průřezy tramvajových tratí
• ČSN 33 2000-4-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
• ČSN 33 2000-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
• ČSN 33 2000-5-51	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy
• ČSN 33 3516	Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah
• ČSN 34 1500	Předpisy pro elektrická trakční zařízení
• ČSN 34 3112	Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvají a trolejbusů
• ČSN 37 6754	Projektování trakčního vedení tramvajových a trolejbusových drah
• ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
• ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
• ČSN 73 6425	Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště
• ČSN EN 50119	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická trakční nadzemní trolejová zařízení
• ČSN EN 50122-1	Pevná trakční zařízení
• ČSN IEC 913	Elektrické trakčné nadzemné vedenia
• Zákon č. 458/2000 Sb.	Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů
• Vyhláška č. 486/1982 Sb.	Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

- Zákon č. 266/1994 Sb. o dráhách
- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích

5. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Trolejové vedení tramvajové

- proudová soustava 660 V DC
- provozní napětí 600 V
- výška troleje v místě závěsu 4,7m v tunelu
  5,5-5,7 m na trati
- krajní případy teplotní -25 °C až + 40 °C
- izolace proti zemi dvojitá
- maximální tah v troleji 1/3 pevnosti
- průřez troleje Cu 120 mm^2
- závěs troleje pružný, pevný
- stožár ocelové, trubkové
- ochrana proti přepětí růžkovými bleskojistkami
- ochrana před NDN dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím, dle ČSN 33 3516
- prostředí zvlášť nebezpečné
- vnější vlivy AA2 + AA5, AB8, AD2

5.2 Trolejové vedení trolejbusové

- proudová soustava 660 V DC
- provozní napětí 600 V
- výška troleje v místě závěsu 5,5 – 5,6m
- krajní případy teplotní -25 °C až + 40 °C
- izolace proti zemi dvojitá
- maximální tah v troleji 1/3 pevnosti
- průřez troleje 2x Cu 100 mm^2
- závěs troleje pevný
- stožár ocelový, trubkový
- ochrana proti přepětí svodičem PSP
- ochrana před NDN dvojitou izolací dle ČSN 33 3516
- prostředí zvlášť nebezpečné
- vnější vlivy AA2 + AA5, AB8, AD2

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Stávající stav trolejového vedení tramvajového

Trolejové vedení na současné tramvajové trati vedoucí od zastávky Krematorium až na zastávku Starý Lískovec, která je vybavena tramvajovým obratištěm s předjízdnou kolejí, je provedeno jako prosté pružně zavěšené na jednoramenných výložnících se stožáry v ose trati. Výjimku tvoří napájecí body, okolí zastávky Švermova v blízkosti tramvajového obratiště, některá výměnná pole a podjezdy, v nichž je trolejové vedení uchyceno pomocí převěsů. Trolejové vedení je napínáno pomocí závaží.

6.2 Stávající stav trolejového vedení trolejbusového

Trolejové vedení trolejbusové se týká jen prostoru na ulici Netroufalky mezi kampusem Masarykovy univerzity a Nemocnicí Bohunice, křižovatky ulic Netroufalky a Jihlavská a části ulice Jihlavská. Zde je trolejové vedení provedeno jako prosté, v rovných úsecích zavěšené pružně, v obloucích pevně pomocí dvou úchytů za sebou. Troleje jsou pomocí armatur zavěšeny na výložnících na trakčních stožárech s veřejným osvětlením i bez něj, případně na příčných převěsech mezi dvěma či více stožáry. Trolejové vedení je napínáno pomocí závaží.

6.3 Technické řešení trolejového vedení tramvajového

6.3.1 REKONSTRUKCE TROLEJOVÉHO VEDENÍ NA SOUČASNÉ TRATI

Stavba trolejového vedení nové tramvajové tratě k univerzitnímu kampusu se dotkne i současného trolejového vedení v blízkosti podjezdu pod ulicí Osová. Trolejové vedení na současné trati bude zrekonstruováno od středového stožáru 14/106 až ke stožáru 32/106, s použitím nových armatur jako pružné. Stožáry v ose trati budou na rekonstruovaném úseku ve vzájemné vzdálenosti 25 m. V blízkosti podjezdu pod ulicí Osová se mění uspořádání kolejového svršku, a proto budou stožáry trakčního vedení umístěny na okrajích tratě zohledňující průjezdný průřez tramvaje pro rovný úsek a pro oblouk podle normy ČSN 28 0318. Současné výměnné pole bude posunuto a nově provedeno způsobem obvyklým pro tramvajové tratě DPMB.

Trolejové dráty od zastávky Krematorium budou ukotveny ve výměnném poli podle situačního výkresu na nových stožárech č. 81 a 82, vzhledem k řešené situaci a výskytu osob na tramvajových nástupištích je doporučeno obě závaží opatřit ochranným košem proti úrazu. Trolejové dráty ve směru ke Starému Lískovci budou oba ukotveny na stožáru č. 86. Zrekonstruováno bude také výměnné pole, které se nově zavěsí mezi novými stožáry č. 74, 75, 76 a 77. Použity budou nové ocelové trubkové stožáry C11m a D11m ukotvené v betonových základech o rozměrech 1,8 x 1,8 x 2,4 m, sklolaminátové výložníky a pro převěsy bude použito lano průřezu FeZn35 mm^2

Pod novou pěší lávku mezi zastávkami Osová a Dunajská, která je řešena ve stavebním objektu SO 201, budou instalovány mostové ochrany s přesahem 0,5 m od konstrukce lávky. Zábrany a ochrana mostů a lávek bude provedena dle ČSN EN 50122-1 ed.2 a ČSN 33 35 16.

6.3.2 TROLEJOVÉ VEDENÍ V PODJEZDU A V TUNELU

V podjezdu a pod mostem pro pěší budou převěsy uchyceny do zdi.

Další část nové tramvajové trati ke kampusu povede v tunelu. Trolejové vedení je navrženo nenapínané, trolejové dráty zde budou zavěšeny pružně na bočních držácích upevněných na strop tunelu ,v celé jeho délce. Uchycení je max. 20m. Vzhledem ke stupňovité konstrukci tunelu bude výška troleje 4,7 - 4,8 m. Před a za tunelem bude trolejové vedení ukotveno pevně (pevný bod) do zdi portálu. S ohledem na betonovou konstrukci tunelu je nutno dodržet min. vzdálenost troleje od stropu dle ČSN 333516 a ČSN IEC 913.

V prostoru zastávky Nová Jihlavská budou troleje uchyceny pomocí DELTA závěsů na krátkých výložnících upevněných do zdi. Zde bude výška trolejového drátu stejná s výškou troleje v tunelu.

6.3.3 TROLEJOVÉ VEDENÍ V OBLASTI TERMINÁLU

V prostorech odstavných kolejí u terminálu budou troleje nad průběžnou tratí a troleje nad odstavnými kolejemi zavěšeny pružně na výložnících. Na nových stožárech č. 44, 48 a 51 budou výložníky upevněny přes dvě koleje. Trolejové dráty na konci tratě a manipulačních kolejí se ukotví pomocí pružinového napínače (12 kN) .

V prostorech sbíhání a křížení kolejí mezi tratí, odstavnými kolejemi a nástupišti budou troleje zavěšeny na převěsech mezi dvěma a více stožáry podle situačního výkresu. Výjimku bude tvořit stožár č. 32, na němž budou troleje zavěšeny na výložnících z obou stran. Stožáry č. 35 a 37 budou pro trolejové dráty sloužit jako kotevní.

Trolejové vedení v prostorech nástupišť bude zavěšeno pružně na převěsných lanech mezi dvojicemi stožárů, přičemž stožáry č. 11, 15 a 18 budou uprostřed prostředního nástupiště. Stožár č. 18 bude pro trolejové dráty nad kolejovými spojkami sloužit jako kotevní, trolejové vedení nad kolejemi u nástupišť budou pevně ukotveny na stožárech č. 9 a 10.

6.3.4 NAPÁJENÍ

Stožáry s NB a ÚD budou vyzbrojeny odpojovačem U 2000A. Propojení odpojovač - trolej bude kabelem CHBU 120 mm^2. Odpojovače budou provedeny ve dvojité izolaci. Odpojovač napaječe musí být na straně kabelových vývodů opatřen svodičem přepětí. Odpojovač úsekového děliče bude vyzbrojen svodičem přepětí do každého úseku TV. Hodnota uzemnění svodiče musí být max. 15 ohmů. Svod bude proveden izolovaným vodičem (CHBU 50 mm^2) a měřicí svorkou v krabici upevněné na stožáru.

6.4 Technické řešení trolejového vedení trolejbusu

Stavba nové tramvajové trati výrazně ovlivní i uspořádání trolejového vedení trolejbusového. Ulice Netroufalky bude trolejbusy mezi kampusem a obratištěm Osová pojížděna obousměrně. V případě ukončení spoje trolejbusové linky se vozidla budou obracet vyhrazenou účelovou komunikací nad ústím tramvajového tunelu u křižovatky ulic Netroufalky a Jihlavská.

Trolejové vedení je navrženo jako pružné, uchycené dle situace na převěsech a na výložnících a bude nenapínané. Na trolejbusovou stopu na ulici Netroufalky ze směru od zastávky Čtvrtě se umístí nová elektricky ovládaná asymetrická trolejbusová výhybka 10° na zvláštní nosné síti ukotvená na stožárech č. 2 a 3. Pro křížení s protisměrnou stopou bude použit kříž 50° vyvěšený na zvláštní nosné síti.

Za výstupní zastávkou pro spoje trolejbusové linky ukončené v kampusu bude na účelové komunikaci zřízena předjízdná stopa pro předjíždění trolejbusů. Na výložníku na novém stožáru č. 23 bude zavěšena elektricky ovládaná asymetrická trolejbusová výhybka 10°, jejíž kříž bude vyvěšen na zvláštní nosné síti. Výhybka bude ukotvena na stožárech č. 16 a 22. Předjízdná stopa bude ukončena mechanickou asymetrickou trolejbusovou výhybkou 10° zavěšenou na výložníku na stožáru č. 52. Kříž bude vyvěšen na zvláštní nosné síti a výhybka bude ukotvena na stožárech č. 56 a 58 dle situačního výkresu.

V oblouku nad portálem tramvajového tunelu bude trolejové vedení zavěšeno pružně na obloukových svorkách na výložnících. Stožár č. 55 bude v pilotovaném základu ukotven na horní desku tramvajového tunelu.

Rekonstrukce trolejového vedení trolejbusového se bude týkat také části trati na ulici Jihlavská ohraničené stožárem č. 40/111. Trolejové vedení bude zavěšeno na převěsech a pomocí odtahů s novými stožáry umístěné v původní poloze. Na ulici Netroufalky bude trolejové vedení zavěšeno zpravidla na výložnících, které budou upevněny na trakční stožáry z obou stran. Stožáry

budou vybudovány v ose komunikace ve středovém nepojížděném pásu. Sloučení trati ze směru Osová a trati z obratiště trolejbusu bude provedeno pomocí mechanické asymetrické trolejbusové výhybky 10° zavěšené na výložníku na stožáru č. 46. Kříž bude vyvěšen na zvláštní nosné síti a výhybka bude ukotvena na stožáru č. 40 dle situačního výkresu.

Trolejové dráty budou zavěšeny na rovných úsecích pomocí DELTA závěsů, na obloucích pomocí pružných obloukových svorek s maximálním úhlem 30°.
Tbs výhybky a křížení jsou navrženy v tahové provedení. Dálkové ovládání dle standardů DPMB a.s.

6.5 Stožáry trakčního vedení Tmv a Tbs

Stavební akce se dotkne současného trolejového vedení, během níž bude nutné současné trakční stožáry odstranit a nahradit novými. Je navrženo celkem 86 nových stožárů typu C a D 11m, z nichž 12 ks bude nových, avšak v místech původních stožárů.

Všechny nové stožáry kromě stožáru č. 55 budou ukotveny v betonových blocích o rozměrech 1,8 x 1,8 x 2,4 m s horní hranou 0,6m pod terénem. Stožár č. 55 bude s přírubou ukotven na horní desku tramvajového tunelu.

Hrana nových stožárů se musí nacházet minimálně 0,5 m od obrubníku komunikace , s ohledem na stávající inženýrské sítě. Stožáry s veřejným osvětlením budou bez víka, rozvodnice je umístěna uvnitř stožáru. Stožáry budou metalizovány a opatřeny nátěrem. Číslování stožárů je nutné dohodnout s provozovatelem dráhy, v situačních výkresech je jen orientační a slouží pouze k pracovním účelům. Stožáry budou provedeny se záklonem pro výložníky – 0,5 %, ostatní stožáry – 2 % z nadzemní délky ve směru působení tahového namáhání.

6.6 Použitý materiál

Trakční vedení bude provedeno z nekorodujících materiálů, tedy nerezová ocel, bronz a plast, výložníky budou sklolaminátové. Pro trolejové dráty tramvajové trati jsou na základě požadavků DPMB navrženy měděné vodiče o průřezu 120 mm^2, pro trolejbusy 2 x 100 mm^2. Pro převěsy a nosné sítě jsou navržena lana FeZn35 mm^2.

7. DEMONTÁŽ

Z důvodu rekonstrukce tramvajové a trolejbusové trati vytyčených situačními výkresy je nutné demontovat některé stožáry. Demontáž se týká stožárů č. 14/106, 15/106, 16/106, 17/106, 18/106, 19/106, 20/106, 21/106, 22/106, 23/106, 24/106, 25/106, 26/106, 27/106, 28/106, 29/106, 30/106, 31/106, 32/106, 3/111, 5/111, 6/111, 7/111, 9/111, 10/111, 11/111, 12/111, 13/111, 14/111, 15/111, 16/111, 17/111, 18/111, 19/111, 20/111, 21/111, 22/111, 23/111, 24/111, 25/111, 26/111, 27/111, 28/111, 29/111, 30/111, 31/111, 32/111, 33/111, 34/111, 36/111, 38/111 a 40/111.

Uvedené stožáry budou nahrazeny novějšími a staticky odolnějšími. Demontované součásti jsou majetkem správce zařízení, kterým je DPMB. Vybouraný beton a zemina budou odvezeny na skládku.

8. ENERGETICKÁ BILANCE

Návrh výkonu měnírny Tmv a napájení a dělení trakčního vedení Tmv na úseky vychází z nového energetického výpočtu, který je v části F.4

U Tbs nedojde ke změně polohy NB , ani ÚD, nebyla požadována změna energetické bilance.

9. ZEMNÍ PRÁCE

Základy pro rekonstruované i nové stožáry budou provedeny hranolové betonové o rozměrech 1,8 x 1,8 x 2,4 m. V případě stísněných podmínek bude po odkrytí stávajících podzemních sítí navržen základ atypický. Betonáž základu je možno provést pomocí betonové trubky o minimálním průměru 500 mm nebo pomocí kónického jádra. Výjimku tvoří stožár č. 55, který bude ukotven na

horní desku tramvajového tunelu pomocí příruby. Ochrana stávajících inženýrských sítí bude provedena dle ČSN 73 6005 a podmínek jednotlivých správců sítí nebo přeložena podle jiných stavebních objektů.

V základu pro stožár s veřejným osvětlením (týká se nových stožárů č. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 58, 60, 61, 62, 78, 79, 80 a 81) budou vloženy chráničky průměru 63 mm pro kabely veřejného osvětlení.

Zemní práce je nutné provádět výhradně ručně! Při odkrytí inženýrských sítí bude vyzván jejich správce ke kontrole, případně ke koordinaci polohy.

Přebytek vykopané zeminy a betonu bude odvezen na skládku.

10. VLIV STAVBY NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Z hlediska zájmů chráněných hygienickou službou a zákonem č. 372/2011 Sb. o zdravotnických službách není tato akce významná. Při opravě trakčního vedení nebude narušen charakter a vzhled přilehlých budov. Stavbou nebude dotčena veřejná zeleň.

11. BEZPEČNOST PROVOZU A POŽÁRNÍ OCHRANA

Stavba nevyžaduje vzhledem ke svému charakteru žádná speciální opatření z hlediska protipožární ochrany. Pouze po celou dobu stavby musí být umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu ke všem objektům dotčených stavbou. Během prací nesmí dojít k poškození ani zakrytí požárních hydrantů. Investor je povinen nahlásit omezení průjezdnosti a všechny následné uzavírky komunikací 14 dní předem na ohlašovnu požárů.

Během stavby musí být zachován příjezd a přístup k přilehlým objektům a dopravní obsluha dotčené oblasti (především příjezd sanitních, požárních a policejních vozů a svoz domovního odpadu).

12. BEZPEČNOST PRÁCE PŘI REALIZACI STAVBY

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních všech druhů napětí a v jejich blízkosti se musí dodržet základní bezpečnostní předpisy obsažené v ČSN EN 50110-2.

Pro činnost nebo pobyt osob bez elektrotechnické kvalifikace v blízkosti elektrických zařízení platí ČSN EN 50110-1 ed.2.

Pro pracovníky přicházející do styku s elektrickým zařízením platí Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Pro obsluhu a práci na trolejovém vedení trolejbusů a tramvají o napětí do 1 kV a pro činnost v blízkosti těchto vedení platí ČSN 34 3112. Práce bude provádět zhotovitel s kvalifikací pro UTZ a dle vyhlášky č.100/1995 Sb.

V terénu, resp. v místech, kde dochází k souběhům nebo křižování inženýrských sítí, případně kde může dojít k výskytu neznámých překážek, je nutno zemní práce provádět s velkou opatrností ručně.

Trasy podzemních inženýrských sítí (u kabelů určení míst spojkování) bude nutno vytýčit přímo na místě a jejich polohu určit před započetím zemních prací pomocí měřicí techniky. Veškeré zemní práce prováděné v souběhu, resp. při křížení cizích zařízení je nutno provádět zásadně za odborného dozoru správců dotčených zařízení.

Vyznačení tras, spojek, stožárů apod. u nově zřizovaného zařízení dle této projektové dokumentace musí být výkresově upřesněno a doplněno v rámci zhotovení dokumentace dle provedení dodavatelem.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na živé části (troleji) je provedena dle ČSN 33 2000-1 ed.2 polohou (výška troleje nad kolejemi nebo vozovkou je min. 5,5 m).

Ochrana před nebezpečným dotykem na neživých částech (stožárech) je provedena dle ČSN 33 3516 dvojitou izolací. První izolace je tvořena umělohmotným lanem z minorocu nebo umělohmotným bočákem troleje. Vzdálenost druhé izolace je od stožáru min. 1,5 m.

13. ZÁVĚR

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s příslušnými ČSN. V souladu se zákonem č. 266/1994 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je nutno před uvedením do provozu provést výchozí revizi na trolejové vedení. Před uvedením do provozu je nutné provést revizi, technickou prohlídku, technicko-bezpečnostní zkoušku a požádat o zavedení zkušebního provozu. Po jeho vyhodnocení s úspěšným výsledkem lze zažádat o vydání průkazu způsobilosti UTZ/E. Jsou navrženy tyto podmínky zkušebního provozu:

- Doba trvání minimálně 3 měsíce
- Jednou týdně optická kontrola nosné sítě, závěsů troleje a výšky trolejového drátu
- Kontrola stability nových trakčních stožárů
- Jednou 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, smí zažádat uživatel o uvedení trolejového vedení do trvalého provozu. Jsou požadovány tyto závazné doklady k přejímacímu řízení:

- Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu
- Revizní zpráva
- Protokol o technické prohlídce a zkoušce
- Průkaz způsobilosti UTZ/E
- Geodetické zaměření nových stožárů dle GIS

Vypracoval: Ing. Bronislav Gabryš, Ph.D.
Místo, datum: Praha, 26. 9. 2016