


SO 600.3



TRAMVAJOVÁ TRATĚ ZÁBRDOVICKÁ - PROVIZORNÍ ÚPRAVA TV

D.1**PDPS**

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK; VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

OBJEDNATEL	NOVÁ ZBROJOVKA, s.r.o. Vladislavova 1390/17, 110 00 Praha 1	
------------	---	--

HLAVNÍ PROJEKTANT	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 BRNO		PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. NYKODYM	ČÍSLO ZAKÁZKY	2019-187
VEDOUCÍ PROJEKTU	ING. NOHEL	ODPOVĚDNÁ SKUPINA	ATELIÉR III

ZODP. PROJEKTANT	Bc. PALA		Ing. Jiří VALNÍČEK Projektant pevných trakčních zařízení Hochmanova 2175/9, 628 00 Brno jvalnicek@gmail.com Tel: 603 42 52 96	
VYPRACOVAL	ING. VALNÍČEK			
KONTROLOVAL	ING. VALNÍČEK			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	KAT. ÚZ.: ZÁBRDOVICE; ŽIDENICE	DATUM	09/2022	
AKCE/STAVBA ÚPRAVA TT ZÁBRDOVICKÁ, DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY D.1 - STAVEBNÍ ČÁST 600 - OBJEKTY DRAH		FORMÁT	7 A4	
		STUPEŇ PD	PDPS	
		Č. ZAKÁZKY; ARCH. Č.	02/2023; 538	
ČÁST PD/PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO		
		ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO PD/PŘÍLOHY	01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE AKCE	2
1.1 Stavba:.....	2
1.2 Stupeň dokumentace :	2
1.3 Investor stavby:	2
1.4 Objednatel :	2
1.5 Zpracovatel PD objektu	2
1.6 Vlastník objektu	2
1.7 Správce objektu	2
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	3
2.1 Použité podklady.....	3
2.2. Právní předpisy	3
2.3. Normy.....	3
2.4. Přílohy objektu	3
3. TECHNICKÝ POPIS.....	3
3.1. Stávající stav	3
3.2. Navrhovaný stav	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1. Základní technické údaje TV	4
4.2. Provizorní úpravy na trolejovém vedení	4
4.3. Signalizace jednokolejných úseků	4
5. BEZPEČNOST PRÁCE PŘI REALIZACI OBJEKTU	4
5.1. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem el. proudem:	5
5.2. Určení vnějších vlivů.....	5
6. REALIZACE STAVEBNÍHO OBJEKTU.....	5
6.1. Postup výstavby	5
6.2. Specifické požadavky	5
6.2.1 Nakládání s odpadem.....	5
6.2.2 Přístupové komunikace	6
6.2.3 Dopravní a provozní omezení	6
6.2.4 Přehled základních rozvozních vzdáleností	6
6.2.5 Vytýčení	6
7. ZÁVĚR.....	6

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE AKCE

1.1 Stavba:

Název stavby:

Objekt: ÚPRAVA TT ZÁBRDOVICKÁ, DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY
SO 600.3 – TRAMVAJOVÁ TRÁŤ ZÁBRDOVICKÁ – PROVIZORNÍ ÚPRAVA TV

Kraj: Jihomoravský

Obec: Brno

Katastrální území: Brno, Zábrdovice, Židenice

1.2 Stupeň dokumentace :

Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

1.3 Investor stavby:

NOVÁ ZBROJOVKA s.r.o.
Vladislavova 1390/17
110 00 Praha 1

1.4 Objednatel :

PK OSSENDORF s.r.o.
Tomešova 503/ 1
602 00 Brno

1.5 Zpracovatel PD objektu

Ing. Jiří Valníček
Hochmanova 2175/9
628 00 Brno
IČO: 121 69 382

1.6 Vlastník objektu

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

1.7 Správce objektu

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

Technická zpráva je zpracovaná dle požadavků Vyhlášky 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a její přílohy č.6 (dokumentace pro provádění stavby).

TECHNICKÁ ZPRÁVA

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Použité podklady

Digitální zaměření stávajícího stavu včetně návrhu stavebně technického řešení a inženýrských sítí.

Ověření současného stavu stávajícího technického zařízení projektantem na místě stavby.

Požadavky DPMB, a.s. na následnou úpravu trolejového vedení.

Platné normy a předpisy pro navrhování silnoproudých rozvodů a zařízení nn.

2.2. Právní předpisy

- Zákon č. 266/1994 Sb. Zákon o drahách
- Zákon č. 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon

2.3. Normy

Přednostně platné technické normy pro návrh tohoto řešení :

ČSN 33 2000-4-41- ed.3 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení – část 4: Bezpečnost ed.3
–

	kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50124-1 ed.2	Drážní zařízení - Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky
ČSN EN 50122-1 ed.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení-Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50122-2 ed.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN 34 1500 ed.2	Pevná trakční zařízení –Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 33 3516	Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 343112	Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvaj a trolejbusů
ČSN 37 6754	Projektování trakčního vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 50124-1 sed 2	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky

2.4.Přílohy objektu

- 1 Technická zpráva
- 2a Situace
- 2b Situace
- 3 Schéma zapojení signalizace
- 4 Sestavy TV a signalizace
- 5 Výkaz výměr

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1. Stávající stav

Trolejové vedení tramvajové tratě v upravovaném úseku tvoří prosté vedení kompenzované. Zavěšení trolejí je na lanových převěsech kotvených do stožárů v chodnících popř. do kotevních úchytlů na přilehlých budovách po obou stranách komunikace. Zavěšení trolejí na lanové převěsy je pružnými závěsy.

Úsek je napájen z měničny Radlas úsek č. 57.

3.2. Navrhovaný stav

V rámci stavby bude v ulici Zábrdovická od vjezdu do Vojenské nemocnice za křižovatku s ulicí Šámalova v délce 0,230 km zřízen jednokolejný úsek provozovaný v první etapě po jedné, ve druhé etapě po druhé koleji.

Předmětem tohoto objektu je zatrolejování provizorních vložených kolejových výhybek na obou koncích úseku., do jednokolejných úseků a technické řešení signalizace vjezdu tramvaj do těchto úseků. Dále bude v samostatné etapě před zastávku Vojenská nemocnice vložena vratná výhybka

TECHNICKÁ ZPRÁVA

"KALIFORŇAN", jejíž zatrolejování je taktéž součástí tohoto objektu. Po dokončení komunikačních a kolejových úprav budou kolejové spojky a následně jejich zatrolejování demontovány včetně signalizace vjezdu do jednokolejných úseků .

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Základní technické údaje TV

Rozvodná soustava :	2 – 600V / DC
Signalizace :	2 – 24 V / DC / FELV
Ochrana před dotykem neživých částí :	Trolejové vedení – dvojitou izolací Signalizace – malým napětím
Ochrana před dotykem živých částí TV :	Polohou
Ochrana před přepětím :	Svodiči přepětí - bleskojistkami
Druh vedení :	Prosté trolejové vedení kompenzované
Trolejový drát:	100 mm ²
Napínací tah v troleji:	10 kN/100 mm ²
Stožáry :	Ocelové trubkové metalizované dl.11 m
Nosné prvky:	Převěsy z ocelového pozinkovaného lana 35 mm ² ,

Stavební objekt zahrnuje:

- Provizorní úpravy trolejového vedení pro zřízení kolejových spojek vč.zřízení signalizace pro vjezd do jednokolejného úseku.
- Následná montáž přípojky + i - pólu na převěsu.
- Následná demontáž provizorních prvků kolejových spojek a signalizace na trolejovém vedení
- Zprovoznění a předepsané zkoušky na trolejovém vedení

4.2. Provizorní úpravy na trolejovém vedení

Provizorní troleje v kolejových spojkách budou u navržených výhybek zavěšeny pevnými závěsy na rozpěrné tyči mezi trolejemi popř. stávajícího převěsu mezi trolejemi.

Pro uchycení vzdušného rozvodu signalizace mezi začátkem a koncem jednokolejného úseku tratě bude zřízeno nové lano FeZn 16 mm² na deskových izolátorech kotvených na příčných převěsech za druhou izolací.

4.3. Signalizace jednokolejných úseků

Navržená signalizace vjezdu tramvají do jednokolejných úseků je typová – dle DPMB, a.s. V tomto objektu je řešeno pouze rozmístění prvků signalizace včetně propojovacího kabelového vedení.

Pro obousměrný provoz tramvají v jednokolejném úseku je navržena signalizace světelnými návěstidly pro vjezd do tohoto úseku z obou směrů. Tato je ovládána z tramvaje přes kontakty v trolejích před vjezdem a za výjezdem z jednokolejného úseku. Montáž signalizace včetně návěstidel je navržena na stávajících převěsech. Ovládací skříň signalizace bude umístěna na stožáru č. 25/57. Připojení – i + pólu do ovládací skříně bude kabelem na převěsu z trolejbusového trolejového vedení. Schéma kabelového vedení signalizace je vyznačeno v příloze č.3.

5. BEZPEČNOST PRÁCE PŘI REALIZACI OBJEKTU

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních všech druhů napětí a v jejich blízkosti se musí dodržet základní bezpečnostní předpisy obsažené v ČSN 34 3100. Pro činnost nebo pobyt osob bez elektrotechnické kvalifikace v blízkosti elektrických zařízení platí ČSN 34 3108. Pro pracovníky přicházející do styku s elektrickým zařízením platí Sb.zák. č.50-1958. Pro obsluhu a práci na trolejovém vedení o napětí do 1 kV a pro činnost v blízkosti těchto vedení platí ČSN 34 3112.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

5.1. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem el. proudem:

Ad A1) Ochrana při poruše je provedena dle ČSN 33 35 16 :
- izolací

Ad A2) Prostředky základní ochrany

Jsou dány jejich konstrukčním uspořádáním a jsou provedeny některou z těchto ochran:

- polohou TV
- základní izolací živých částí
- krytem
- zábranou

Ad B1) Prostředky základní ochrany

Jsou dány jejich konstrukčním uspořádáním a jsou provedeny některou z těchto ochran

- základní izolací živých částí
- zábranou, krytem

5.2. Určení vnějších vlivů

Teplota okolí	AA7 (-25° - +55 ° C)
Atmosférické podmínky okolí	AB8 (Venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami)
Výskyt vody	AD3 (možnost spadu vody ve formě vodní tříště pod úhlem do 60° od svislice)
Schopnost osob	BA1 (nepoučené osoby – laici)
Dotyk osob s potenciálem země	BC2 (výjimečný-osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí, ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
Stavební materiály	CA1 (nehořlavé)

Z uvedeného, při zohlednění ¹⁾ tabulky 32-NM3- cituji:“Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posuzovány za prostory nebezpečné, když se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace“, plyne, že se jedná o prostory **nebezpečné ve smyslu ČSN 33 2000-3**.

6. REALIZACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

6.1. Postup výstavby

Průběh realizace celé stavby se předpokládá v dílčích etapách popsaných v části POV v části stavby.

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení používané při realizaci této části stavby, musejí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s Nařízením vlády č.163/2002 Sb.,s českými technickými normami a příslušnými technickými kvalitativními podmínkami.

Veškeré stavební práce na trolejovém tramvajovém vedení a v pozemních komunikacích vč. tramvajového tělesa musejí být navzájem koordinovány.

6.2. Specifické požadavky

6.2.1 Nakládání s odpadem

Během stavby nejsou s realizací této části stavby spojeny žádné významné odpady

TECHNICKÁ ZPRÁVA

6.2.2 Přístupové komunikace

Přístupové cesty jsou řešeny v rámci POV celé stavby, a to s ohledem na jednotlivé části výstavby a řešení dopravy v prostoru stavby. Údržba a oprava objízdových tras není součástí objektu.

6.2.3 Dopravní a provozní omezení

Během stavby dojde k dopravním omezením na daných komunikacích, které je řešeno v rámci POV stavby. Vlastní práce na trolejovém vedení nevyžadují dopravních výluk, místní regulace provozu na komunikaci si vyžádá případný pohyb montážních vozů.

6.2.4 Přehled základních rozvozních vzdáleností

V rámci objektu nejsou uvažovány žádné odvozy ani dovozy materiálu

6.2.5 Vytýčení

Výškový systém: Bpv

Požadavky na vytýčení sítí v rámci tohoto objektu nejsou.

S ohledem na provizorium objektu není požadována ani realizační dokumentace a tedy ani vytýčení objektu.

7. ZÁVĚR

Upravované trolejové vedení objektu musí být po dokončení podrobeno ověření izolačního stavu dle ČSN 33 3516. Úpravy na trolejovém vedení a signalizační zařízení v obou etapách musí být po dokončení podrobeno výchozí revizi dle ČSN 33 1500.

V Brně leden 2023

Vypracoval : Ing. Jiří Valníček