ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 03/2017

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

OBJEDNATEL:

BRNO

Statutární město Brno
Dominikánské nám. 1
601 67 Brno

KOORDINÁTOR:

DPMB Dopravní podnik města Brna a.s.

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

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

MCO

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

METROPROJEKT

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 - elektrotechnické

tel.: **296 154 325**

Vedoucí útvaru: Podpis:

Ing. Jan Kahuda

Název části díla:

Výkresová dokumentace
900 Provozní soubory
Slaboproud

D.
D.10
D.10.1

Odpovědný projektant: Podpis:

viz uvnitř

Vypracoval: Podpis:

viz uvnitř

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

Počet formátů: **13 xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

Změna: **-**

Číslo příl.: **001**

IČD:	15	6733	001	04	10	01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část dokumentace: D. Výkresová dokumentace

Skupina objektů: D.10 Provozní soubory

D.10.1 Slaboproud

Objekty:

PS 901 Informační systém
PS 902 EPS - elektrická požární signalizace
PS 903 Kamerový systém
PS 904 EZS
PS 905 Radiostanice IZS
PS 906 Radiostanice VKV DPMB
PS 907 Mobilní operátoři
PS 908 Rozhlasové zařízení – zastávka Univerzita a Nemocnice Bohunice
PS 909 Rozhlasové zařízení – zastávka Nová Jihlavská
PS 926.1 Měření a regulace
PS 926.2 ASDŘ-E

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: **Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunících – 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 elektrotechnické**
Odpovědný projektant objektů:	**PS 901 – PS 909 Jiří Koutník,**
	PS 926.1 Tomáš Novák
	PS 926.2 Petr Skalička

2. ÚVOD

Předmětem řešení tohoto projektu je soubor slaboproudých zařízení instalovaných na tramvajové trati a na tramvajových zastávkách Osová, Nová Jihlavská a Univerzita a Nemocnice Bohunice.

3. POPIS OBJEKTŮ

PS 901 Informační systém

Informační systém poskytuje informace o poloze tramvajových souprav. Prostřednictvím ELP jsou cestující informováni o aktuálních časech odjezdů tramvajových linek na vybraných zastávkách.

Tento stávající informační systém bude doplněn o další informační panely ELP.

Informační systém ELP bude instalován na tramvajových zastávkách Osová, Nová Jihlavská (obousměrně – 3ř. panel), Univerzita a Nemocnice Bohunice (5ř. – přestupní zastávka), na nástupišti v každém zastávkovém označníku, dále informační panel i pro zastávku BUS (průjezdní). Typ zobrazovacího panelu bude upřesněn v dalším stupni projektu. Zastávkový označník bude stávajícího typu.

Umístění informačních panelů ELP se předpokládá na zastávkovém označníku.

Panely budou vybaveny modulem pro nevidomé.

Vzhledem k tomu, že se jedná o zařízení doplňující provozovaný informační systém, jsou prvky systému navrženy v souladu s požadavky DPMB.

Datový přenos bude GSM/GPRS prostřednictvím SIM karty mobilního operátora, lokálně je možné WiFi master – slave).

V řídícím centru bude provedena úprava SW stávajícího systému CEDRIS (doplnění nových adres) - správcem SW je firma Kordis JMK a.s., doplnění SW a HW se nepředpokládá.

Zálohované napájení informačních panelů 230V bude z nové TS v tramvajové zastávce Nová Jihlavská, je předmětem řešení v rámci části projektu D.10.2 Silnoproud, resp. D.5.1 Elektro objekty DPMB.

Kabelová trasa pro připojení informačních panelů na zastávce Kampus (Univerzita a Nemocnice Bohunice) bude využita i pro výhledové možné sdělovací (optické) připojení CityLight panelů na tramvajových zastávkách. Tyto budou umístěny podélně uprostřed pod zastřešením nástupiště (3 panely).

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

PS 902 EPS - elektrická požární signalizace

Na základě zpracovaného PBŘ bude v tunelové části a v tramvajové zastávce instalován systém EPS – elektrické požární signalizace.

Ústředna EPS bude umístěna v tramvajové zastávce Nová Jihlavská v souladu s určením a požadavkem PBŘ/HZS.

Ústředna EPS bude jako hlavní požární ústředna objektu připojena přes zařízení dálkového přenosu (ZDP) na PCI HZS JMK resp. na dispečink DPMB. Při instalaci ústředny EPS dále než 10 m od vstupu do objektu bude instalován i zobrazovací panel/tablo. Provoz ústředny bude trvale v režimu „noc“.

Bude instalován OPPO a KTPO na vstupech do objektu dle projednaného vstupu do objektu.

Předpokládá se s osazením OPPO a KTPO na vstup do tramvajové zastávky Nová Jihlavská a také na nouzový výstup z tunelové části.

Instalováním vrat na portály tunelu pak vzniká nutnost instalovat v případě vstupu zásahové jednotky HZS na těchto místech (u obou portálů) OPPO a KTPO.

Hlásiče EPS budou v tunelové části i na zastávce tramvajové trati osazeny v souladu s požadavky a určením dle PBŘ.

Ústředna EPS bude ovládat návazná zařízení (dle určení v PBŘ).

Bude aktivováno větrání výtahové šachty evakuačního výtahu v tramvajové zastávce Nová Jihlavská, evakuační výtah nebude ovládán EPS, bude v normálním provozu při požáru bez nutnosti podmíněného ovládání (klíčem).

Budou přenášeny informace EPS do řídicího systému dopravy.

Napájení zařízení EPS bude z hlavního rozvaděče objektu.

Provedení kabelů a kabelových tras bude v souladu s požadavky PBŘ.

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

PS 903 Kamerový systém

Na tramvajových zastávkách a v tunelu budou instalovány kamery, které budou součástí MKS (městský kamerový systém). Stávající kamery DPMB budou v budoucnu přepojeny do MKS.

Kamery budou umístěny na tramvajových zastávkách na každém nástupišti na zastřešení resp. s využitím zastávkového označníku a budou sledovat nástupištní hranu.

Dále budou kamery sledovat portály tunelu, vstupy do zastávky Nová Jihlavská, do výtahu a na eskalátory, dveře nouzového výstupu z tunelu.

Podle požadavku DPMB budou dále osazeny 3 pevné kamery na severním portálu tunelu pro sledování odstavů tramvají (7. a 8. kolej) a 1 otočná kamera na prostředním zastřešení tramvajové zastávky Univerzita a Nemocnice Bohunice pro sledování prostoru kolejového křížení před tramvajovou zastávkou.

V tunelové části budou instalovány kamery pro sledování provozu navrženy po 100m – po obou stranách s posunutím 50 m. Kamery na konzolách na stěně se navrhuje umístit nad únikovým prostorem, tedy ve výšce > 2,50m. Kamery umístěné především v tunelové části budou vyžadovat osvětlení (provozní a noční).

Signál z kamer se navrhuje vést optickým kabelem do sdělovací místnosti v tramvajové zastávce Nová Jihlavská, kde bude umístěn rack pro optické připojení do MKS. Optické připojení na MKS je předmětem řešení SO 451 Přípojka MKS do sděl. místnosti v objektu

řidičů, dále pak bude vedeno OK do sdělovací místnosti v tramvajové zastávce Nová Jihlavská. Požadovaný počet vláken bude stanoven v dalším projektovém stupni v závislosti na určeném typu zařízení.

Obraz z kamer bude možné sledovat na stávajících pracovištích – terminálech MKS na dopravním dispečinku DPMB (i na HZS). Vytipované kamery budou osazeny videodetekcí, která bude především v tunelové části indikovat pohyb osob.

Požadavek DPMB na osazení monitorů k zastávkovému sloupku pro řidiče tramvaje, s obrazem z kamery umístěné u zastávkového sloupku s pohledem podél nástupiště (v protisměru jízdy tramvají – pohled dozadu=zpětné zrcátko), monitory budou na konzole, umístění dle stavebně arch. řešení. Monitory tak budou osazeny na všech tramvajových zastávkách u zastávkových označníků.

O připojení kamer do MKS zažádá DPMB na Magistrátu města Brna. Bude-li požadavek HZS na další kamery, požádá HZS o tyto kamery na připojení do MKS magistrát za HZS.

Napájení kamer bude z nové TS (ze zastávky NJ), z jednoho rozvaděče. Napájení se předpokládá jako zálohované. Doba zálohování je navržena na 60 min.

Kabelová trasa bude vedena na lávkách / roštech v tunelové části, v zemi pak v ochranných HDPE trubkách / v multikanálu.

V rámci tohoto PS bude provedeno optické a metalické (telefonní připojení) propojení objektu řidičů a tramvajové zastávky Nová Jihlavská.

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je BKOM.

PS 904 EZS

Ve stanici a v tunelu bude instalován systém PZTS, který bude realizován v části EZS (elektronická zabezpečovací signalizace) a EKV (elektronická kontrola vstupu), ve 3. stupni zabezpečení. Zařízení bude instalováno na tramvajové zastávce Nová Jihlavská (ústředna EZS1) a v provozním objektu řidičů (ústředna EZS2). Hlášení z ústředen bude signalizováno na provozní dispečink DPMB.

Ústředna EZS1 bude umístěna v technologické sdělovací místnosti v tramvajové zastávce Nová Jihlavská. Bude instalována plášťová a prostorová ochrana tramvajové zastávky Nová jihlavská a přilehlých tunelů včetně monitorování nouzového výstupu. Budou instalovány detektory tříštění skla, prostorové detektory a mg. kontakty.

Zastřežení a odstřežení hlídaných prostor bude možné čtečkou u vstupu.

Ústředna EZS2 bude umístěna v technologické sdělovací místnosti v objektu řidičů. Bude instalována plášťová a prostorová ochrana ve 3. stupni zabezpečení.

Budou instalovány detektory tříštění skla, prostorové detektory a mg. kontakty.

Zastřežení a odstřežení hlídaných prostor bude možné čtečkou u vstupu.

Napájení zařízení EZS 230V bude z nové TS v tramvajové zastávce Nová Jihlavská, resp. z rozvaděčů v objektech.

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

PS 905 Radiostanice IZS

Pro rádiové spojení jednotek IZS při zásahu v tunelové části a v tramvajové zastávce Nová Jihlavská a v souladu s PBŘ (požadavky dle ČSN 73 7508 Železniční tunely) bude ve sdělovací místnosti instalována radiostanice, v tunelové části pak vyzařovací kabel (společný

pro VKV DPMB) pro pokrytí tunelové části. Budou využity kmitočty určené radiooperátorem HZS. Anténu pro příjem signálu se navrhuje umístit na zastřešení trafostanice.

Dále bude pro rádiové spojení jednotek IZS a HZS instalována radiostanice digitálního systému Pegas.

Zálohované napájení 230V bude z nové TS v tramvajové zastávce Nová Jihlavská, resp. z rozvaděče v objektu.

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

PS 906 Radiostanice VKV DPMB

Pro provozní rádiové spojení tramvajových souprav s provozním dispečinkem DPMB jednotek IZS v tunelové části tramvajové trati a v tramvajové zastávce Nová jihlavská bude ve sdělovací místnosti instalována radiostanice VKV, v tunelové části pak bude instalován vyzařovací kabel (společný pro IZS) pro pokrytí tunelové části. Budou využity kmitočty pro přenos radiového signálu (hovor 450-460MHz, data 425 MHz). Anténu pro příjem signálu se navrhuje umístit na zastřešení trafostanice. Vzhledem k plánovanému přechodu na systém Tetra bude nutné prověřit dostupnost signálu Tetra v lokalitě budované tramvajové trati Osová – Kampus – především v tramvajové zastávce Nová Jihlavská (rádiový plán pokrytí Tetra – měření signálu).

Zálohované napájení 230V bude z nové TS v tramvajové zastávce Nová Jihlavská, resp. z rozvaděče v objektu.

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

PS 907 Mobilní operátoři

Pro splnění požadavku DPMB na zajištění mobilního spojení v tunelové části tramvajové trati bude v tramvajové zastávce Nová Jihlavská stavebně připravena technologická místnost mobilních operátorů. Vlastní technologie bude osazena operátory na základě smluvního projednání s DPMB. V rámci tohoto projektu DUR bude připravena technologická místnost a prostorová rezerva pro vyzařovací kabel v tunelové části.

Příkon zařízení technologie je uvažován 3,5 kW jako zálohovaný 60 min.

V dalším stupni projektu bude tak na smluvním základě řešen i přívod signálu operátorů. Předpokládá se optické připojení dle podmínek operátorů.

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

PS 908 Rozhlasové zařízení – zastávka Univerzita a Nemocnice Bohunice a PS 909 Rozhlasové zařízení – zastávka Nová Jihlavská

Zástupci DPMB požadují ozvučení tramvajové zastávky Nová Jihlavská a tramvajové zastávky Univerzita a Nemocnice Bohunice pro informování cestujících v případě dopravních změn. V současné době je toto u DPMB realizováno běžícím textem na zobrazovacích panelech informačního systému, které mají i zvukový výstup.

Rozhlasová ústředna RU1 (PS 908) bude umístěna v technologické sdělovací místnosti v objektu řidičů. Reproduktory se navrhuje umístit na zastřešení tramvajových nástupišť tramvajové zastávky Univerzita a Nemocnice Bohunice. Vnitřní reproduktor pak do veřejné části objektu řidičů (předprodej, pokladna).

Rozhlasová ústředna RU2 (PS 909) bude umístěna ve sdělovací místnosti tramvajové zastávky Nová Jihlavská, reproduktory se navrhuje umístit ve veřejné části na tramvajové zastávce Nová Jihlavská.

Rozmístění reproduktorů a nastavení systému musí respektovat předepsané podmínky srozumitelnosti hlášení.

Hlášení bude prováděno z provozního dispečinku DPMB. Předpokládá se využití optického připojení MKS. Na provozním dispečinku bude doplněno příslušné rozhlasové vybavení (hlasatelská stanice, napájení, převodník).

Zálohované napájení 230V bude z nové TS v tramvajové zastávce Nová Jihlavská, resp. z rozvaděčů v objektech.

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

Napájení PS 901 – PS 909 je předmětem řešení příslušných projektových souborů silnoproudu.

zpracovatel: J. Koutník

PS 926.1 Měření a regulace

Systém MaR bude sestávat z nadřazeného řídícího systému MaR se signalizací na dispečinku a podružného systému MaR na v objektech nově zřízených pro akci prodloužení TT z Osové ke kampusu MU v Bohunicích. Tento řídící systém MaR bude sbírat data chodů jednotlivých eskalátorů v zastávkách, dále chodu klimatizačních jednotek a monitoring teplot v místnostech s instalovanými klimatizačními jednotkami. Komunikace mezi systémy MaR se předpokládá po optické síti (využití optiky MKS).

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

zpracovatel: T. Novák DiS

PS 926.2 ASDŘ-E

Systém ASDŘ-E zajistí monitoring a regulaci odebíraného výkonu (dále jen MROV) z t nového obchodního měření 22kV E.ON dle standardu DPMB. MROV řeší odběrné místo sestavené z 36-ti měřících míst a bude rozšířeno o toto nové obchodní měření.

Výstupy z obchodního měření budou přes schválený optooddělovač dovedeny pomocí metalické kabeláže do jednotky NET RTU 4 s komunikací po ethernetu, dále je přenos dat zajištěn GSM routerem UR5iv2 (přesný typ dle investora).

Předpokládaným vlastníkem / správcem tohoto PS je DPMB a.s.

zpracovatel: P. Skalička

4. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Přesný rozsah zkoušek určí dodavatel ve spolupráci s uživatelem zařízení.

5. PŘEDPISY, USTANOVENÍ A HLAVNÍ NORMY ČSN

PŘEDPISY, USTANOVENÍ A HLAVNÍ NORMY ČSN

Platným normám ČSN-zejména pak : ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN EN 50110-1 ed.2, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000–5-51 ed.2, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-523 ed.2, ČSN 34 1610, ČSN EN 60909-0, ČSN 33 3015, ČSN 38 1754, ČSN 33 0165 , ČSN EN 12464-1, ČSN 33 2130, ČSN EN 50110-1 ed.2 a dalším souvisejícím normám ČSN a elektrotechnickým předpisům dotčeného oboru činnosti

Všeobecně

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.

Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu:

- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce, novela č.585/2006 Sb. - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 178/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi- ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška ČÚBP, ČBÚ 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice – ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MD č.100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu UTZ.
- Vyhláška ČÚBP 48/1982 Sb.Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu - ve znění pozdějších předpisů. Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

Platí pouze pro dráhy (metro, ČD, ED)

- Zákon č.155/200, kterým se mění zákon č.65/1965 Sb., Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se stanoví další podmínky ochrany zdraví při práci
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

BOZP při montáži

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a s kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje dodavatelská organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro prováděné práce.

BOZP při provozu

Údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Na zařízení jsou osazeny bezpečnostní tabulky dle provozního režimu. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

V prostorách, kde jsou umístěna slaboproudá zařízení, musí být udržován předepsaný pořádek a čistota.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení.

Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání souborů slaboproudých zařízení.

6. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Předpisy a normy

Základní zákonné normy v oblast požární bezpečnosti - Zákon o požární ochraně 133/1985Sb.

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. Objekt je z hlediska požární ochrany dispozičně a konstrukčně proveden v vyhl. MMR 137/1998 Sb. „Obecné technické požadavky na výstavbu“ a norem požární bezpečnosti staveb (např. ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb).

PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoji chování podřídit ustanovením zákona O požární ochraně č. 133/ 1985 Sb, ustanoveními zákoníku práce (č. 65/1965 Sb. v platném znění) - část druhá, hlava pátá a předpisy PO provozovatele.

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

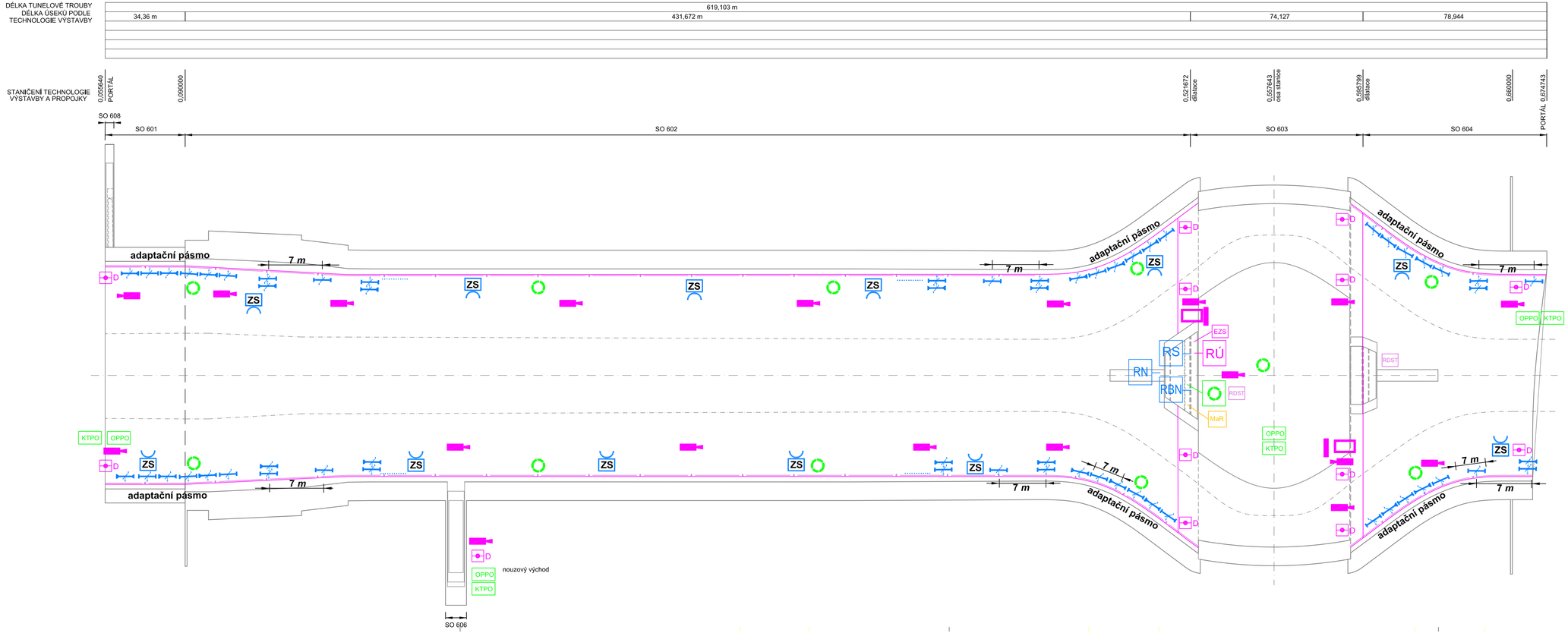
7. ZÁPISY Z JEDNÁNÍ

Jsou uloženy v dokladové části dokumentace.

8. Příloha technické zprávy:

Technologické schéma tunelu „Brno-Kampus“ příloha č.1

TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA TUNELU "BRNO-KAMPUS"
M 1:100/1000



LEGENDA

slaboproud

- EPS ÚSTŘEDNA
- EPS HLÁSIČE
- KTPO — klíčový trezor PO
- OPPO — obslužný panel PO
- Kamerový systém
- EZS ústředna
- D — EZS - detektor
- RÚ — Rozhlas - ústředna
- RDST — Radiostanice, mobilní operátoři
- kabelová trasa slabo
- vyzařovací kabel
- MaR — Měření a regulace

osvětlení

- ZS — Typová zásuvková skříň 400/230V
- Provozní, nouzové osvětlení 1x36W
- Provozní-zálohované osvětlení 1x36W
- RS — Rozváděč normálního/pomocného osvětlení
- RN — Rozváděč bezvýpadkového osvětlení
- RBN — Rozváděč nouzového-požárního/ bezvýpadkového osvětlení

PŘÍLOHA č. 1