

PDPS

D.1


3. STAVBA

STAVEBNÍK	DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA BRNA, a. s. Hlinky 64/151, Pisárky, 603 00 Brno	 Dopravní podnik města Brna a.s.
-----------	---	--

HLAVNÍ PROJEKTANT	METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7	 METROPROJEKT
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. TOMÁŠ POKORNÝ	ČÍSLO ZAKÁZKY 7908/MP

KOORDINÁTOR PROJEKTU A PROJEKTANT	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 Brno	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. VLASTISLAV NOVÁK Ph.D.	ČÍSLO ZAKÁZKY 2020 086.5

SO 666 TROLEJOVÉ VEDENÍ

ZODP. PROJEKTANT	ING. MICHAL SATORI	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
VYPRACOVAL	VÁCLAV RIEDEL	
KONTOLOVAL	ING. MICHAL SATORI	
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	KÚ: PISÁRKY [610208]	DATUM 11/2021
AKCE/STAVBA VOZOVNA PISÁRKY, ETAPA III, VRATNÁ TRAMVAJOVÁ SMYČKA D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.6 ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY VE SPRÁVĚ DP		FORMÁT 8 x A4
STAVEBNÍ OBJEKT Technická zpráva		STUPEŇ PD PDPS
		ČÍSLO ZAKÁZEK 2020 086.5
		MĚŘITKO -
		ČÍSLO PARÉ ČÍSLO PD / PŘÍLOHY 001

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	1
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	1
A.1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI.....	2
A.2	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	2
A.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
A.4	POPIS OBJEKTU	4
A.5	POPIS SO.....	5
A.6	PROVÁDĚNÍ, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ.....	6
A.7	PODMÍNKY ZKUŠEBNÍHO PROVOZU :.....	7

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby

"Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka."

Místo stavby

Stát:	Česká republika
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno-město
Obec:	Brno – Pisárky
Katastrální území:	Pisárky [610208]

b) Předmět dokumentace

Nová stavba

Účel užívání stavby

V rámci přestavby vozovny DPMB Pisárky je navržena nová smyčka Lipová. V rámci této úpravy může pak v tomto místě vzniknout přestupní uzel s kapacitní přístupem k připravovanému Multifunkčnímu

sportovnímu a kulturnímu pavilonu, ať už s vazbou na případný Park and Ride nebo Lanovou dráhu do kampusu.

PDPS je sloučeno ze dvou staveb na které bylo vydáno povolení (SP) a společné povolení:

Stavba - označená SP:

Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka.

Stavba - označení DUSP:

Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací, ploch a zařízení sloužících k obsluze budoucího Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu.

Účel stavby

Předmětem dokumentace je řešení nového uspořádání kolejíště ve východní části areálu vozovny a navržení nové vratné smyčky v prostoru jižně od zastávky Lipová.

c) Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro provádění stavby (PDPS). Dokumentace je zpracovaná v souladu s přílohou č. 4 k vyhlášce č. 146/2008 Sb. „Rozsah a obsah projektové dokumentace staveb drah a staveb na dráze pro provádění stavby“.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Název:	Dopravní podnik města Brna,
Adresa sídla:	Hlinky 64/151, Pisárky, 603 00 Brno
IČO:	25508881

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Předložená dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, přílohy č. 11 „Rozsah a obsah dokumentace pro vydání společného povolení stavby dálnice, silnice, místní komunikace a veřejné účelové komunikace“.

Číslování a názvy objektů jsou v souladu s členěním staveb pozemních komunikací, staveb technické infrastruktury, staveb drah a staveb na dráze. Tabulka je souhrnem všech stavebních objektů a provozních souborů, ke každému je uveden budoucí vlastník a správce. Tabulka je součástí průvodní zprávy - bod A4.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování projektové dokumentace byly využity následující podklady a průzkumy:

- [1]. Dendrologický průzkum (INVEK s.r.o., 12/2020)
- [2]. Průzkum inženýrských sítí vč. jejich ověření správcí (PK OSSENDORF s.r.o.)
- [3]. Akustická studie Multifunkční sportovní a kulturní pavilon Automobilová doprava (AKUSTING, spol. s r. o. 06/2020)
- [4]. Rešerše geodetického zaměření (GEOSTAR spol. s r.o. 02/2020)
- [5]. Diagnostický průzkum vozovky a sousedících zpevněných ploch včetně posouzení výskyt PAU v souladu s požadavky vyhlášky 130/2019 Sb. návrh opravy (IMOS Brno, a.s., Zkušební laboratoř číslo 1074 - 03/2020)
- [6]. Inženýrsko-geologický průzkum a hydrologický průzkum „Multifunkční sportovní a kulturní centrum“ (GEOSTAR, spol. s r.o., 01/2020)
- [7]. Multifunkční sportovní a kulturní centrum – studie zajištění dopravní obslužnosti BVV-západ s vazbou na VMO (PK OSSENDORF s.r.o. 06/2019)"
- [8]. Variantní řešení smyčky Lipová – doplnění modelu "Predikce pohybů osob v lokalitě BVV západ" (Vysoké učení technické v Brně, Ing. Jiří Apeltauer, Ph.D. 11/2020)
- [9]. STUDIE MULTIFUNKČNÍ HALY (A PLUS a.s., Arch.Design 01/2020)
- [10]. LANOVÁ DRÁHA PISÁRKY-KAMPUS TECHNICKÁ STUDIE (ZPI, spol. s r.o. 04/2020)
- [11]. HLUKOVÁ STUDIE - chráněný venkovní prostor staveb Lanová dráha Pisárky - Kampus (RNDr. Zuzana Flegrová, Ph.D. 12/2020)
- [12]. Zjišťovací řízení – OZNÁMENÍ ZÁMĚRU (INVEK s.r.o., 11/2020)
Krajský úřad Jihomoravského kraje č. j.:JMK 156394/2020
- [13]. MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ CENTRUM – ODSTRANĚNÍ OBJEKTŮ V AREÁLU BVV (Ing. Michal Rak, Burešova 616/8, 602 00 Brno, 03/2020)
- [14]. MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ CENTRUM – ODSTRANĚNÍ OBJEKTŮ V AREÁLU BVV a DPmB (Ing. Michal Rak, Burešova 616/8, 602 00 Brno, 03/2020)
- [15]. VOZOVNA PISÁRKY - ETAPA III, VRATNÁ TRAMVAJOVÁ SMYČKA
(Projektová dokumentace k vydání stavebního povolení, METROPROJEKT Praha a.s. - 12/2020)
- [16]. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka: související stavby komunikaci, ploch a zařízení sloužících k obsluze budoucího MSKP
(Projektová dokumentace k vydání společného povolení, METROPROJEKT Praha a.s. - 04/2021)

A.4 POPIS OBJEKTU

Technické řešení IO :

3.1 Základní technická data

Určení vnějších vlivů :

PROSTŘEDÍ	AB 8
Teplota okolí	AA 7 (-25° C až + 55°C)
Atmosférické podmínky okolí	AB 8 venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami
Výskyt vody	AD 4 možnost spadu vody ve formě vodní tříště pod úhlem do 60° od svislice
Schopnost osob	BA 1 nepoučené osoby - laici
Dotyk osob s potenciálem země	BC 2 výjimečný - osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí, ani obvykle nestojí na vodivém podkladu
Stavební materiály	CA 1 nehořlavé

Závěr : Jedná se o prostory zvlášť nebezpečné ve smyslu ČSN 33 2000-51ed 3.

NAPÁJECÍ SOUSTAVA	ss 660 V, minus pól v troleji
OPND	dvojitá izolace/polohou
OPAP (atm.přep.)	svodiče přepětí – SO stávající

KABELY TRAKČNÍ	Stávající / nové	3- AYY 500, YY 300, lano CU 120
----------------	------------------	---------------------------------

KABELY OSTATNÍ	Stávající / nové	CYKY 12x4, trubky HDPE 40
----------------	------------------	---------------------------

Poznámka :

Dispozice přeložky kabelové trasy je doložena v příloze č. 2 - Polohový plán

Použité zkratky a pojmy :

OPND	ochrana proti nebezp. dotyku	TK	Trakční kabely
OPAP	ochrana proti atm. přepětí		
NB	napájecí bod		
TV	trolejové vedení		
TKV	trakční kabelové vedení		
TT	tramvajová trať		
ZS	zpětná skříň		
ÚD	úsekové dělení		

A.5 POPIS SO

Stávající stav :

V rámci stavby rekonstrukce vozovny Pisárky III. dochází ke kolizi se stávajícím kabelovým vedením DPMB z MR Pisárky (v areálu vozovny) sloužícím k provozování tramvajové trati z Mendlova náměstí do Komína a trolejbusové trati z Mendlova náměstí směr Kohoutovice/Lískovec (NS) podél (TRAM) a na ulici Hlinky (TBUS).

Stávající kabelové trasy jsou vedeny v kabelovodech SITEL, s nácestnými kabelovými komorami (šachtami) Š1 – Š21.

V trase jsou kromě trakčních napájecích a zpětných kabelů tramvaje a trolejbusu vedeny ovládací kabely motorových pohonů stožárových odpojovačů a optotrubky informačního systému a DOM (2x).

Vlastní trasa fyzicky dotčená realizací nového kolejiště dvora vozovny je v příloze č. 3 vyznačena červenou čárkovanou čarou a jedná se o úsek mezi stávajícími kabelovými komorami (šachtami) označenými jako Š 05 a Š 16 (za sjezdovou výhybkou nově navržené vratné smyčky ve směru Mendlovo náměstí).

V této relaci je nově navržená trasa řešena novým kabelovodem, se začátkem v místě stávající šachty Š 05 a ukončením v místě stávající šachty Š 16. Tyto šachty budou nahrazeny novými kabelovými komorami KK 01 a KK012. Pozn.: kabelovod je samostatný stavební objekt SO 703.

V místě nové kabelové komory KK 07 bude realizováno odbočení do místa stávající (respektive obnovené) šachty Š10 označené nově jako KK 07A v chodníku u zastávky Lipová.

Změnou trasy a úpravou kolejiště dochází ke zrušení stávajících zpětných skříní 93A a 94 a napájecích bodů-skříní 93A a 94 (tento se přesouvá k trase nového kabelovodu na druhou stranu kolejiště).

Navržené řešení :

V rámci SO 667 je navržena kompletní výměna trakčních a ovládacích kabelů z měřírny Pisárky až do stávajících rozpojovacích skříní v prostoru u zastávky Výstaviště G2.

Dispozice rozsahu a zapojení je doložena v příloze č. 2 – Schema zapojení kabelů.

Nově jsou situovány napájecí body N 93A a N 94 včetně nových rozpojovacích skříní a vývodů na nově umístěné stožáry TV (SO 666). Osazení kabelových vývodů odpojovači a svodiči přepětí (včetně svodu a ukolejnění) je obsaženo v SO 666 – Trolejové vedení.

Z komor kabelovodu (SO 703) KK 04 a KK 08 do nových rozpojovacích skříní PRIS 93A, 94 a 95 je navrženo založení chrániček pro kabely z multikanálů W6 a W9 (viz řezy příloha 3).

Vývody kabelů z rozpojovacích skříní 93A a 94 na stožárové odpojovače budou opatřeny ochrannou trubicí do výšky min. 3 m.

Připojení z rozpojovacích skříní Z93A a Z94P je navrženo kabely YY 300 uloženými pod kolejištěm v chráničkách z trubek KOPOFLEX 110 s obetonováním.

Další upřesnění vzájemného propojení kolejnic lany CU 100 bude detailně specifikováno v realizační PD dle směrnice DPMB T07.

Nová rozpojovací skříň Z93A je navržena v prostoru mezi skupinou kolejí 21-24 a 25-30 u nového stožáru č. 36/93 (SO 666).

V této poloze je skříň navržena jako realizačně nejschůdnější řešení - nová geometrie kolejové harfy u staré skříně je nevhodná pro přímé propojení kolejových pasů a u skupiny 21-25 se tažení kabelů ke kolejnicím jeví jako dost problematické.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – PDPS

Součástí SO 667 je též protažení nových optotrubek HDPE 40 (hnědá, modrá) v celé trase. Montáž a připojování optokabelů není součástí tohoto SO. Umístění případných odboček či záložních smyček pro budoucí připojování bude upřesněno v dalším stupni PD na základě požadavků SO realizace optokabelů.

V místech napojení stávajících kabelovodů na kabelovod nový (KK 01 – KK 12 a KK 07A) bude provedena ze strany stávající trasy demontáž stávajících multikanálů v délce cca 2 m (2 ks) pro vytvoření dostatečného prostoru pro zatahování a změnu pozice kabelů v trase (nový kabelovod je uvažován v jiném uspořádání 2x9W + 2x6W). V těchto místech se v závěru provede ochrana z dělených PE trubek s obetonováním.

Provoz během výstavby :

Pro uvolnění staveniště odpojením a demontáží stávajícího kabelového vedení není dle odborného odhadu zpracovatele této dokumentace provádět jakákoliv opatření vzhledem k náhradnímu napájení přilehlých úseků tramvajové trati.

Úsek 93 bude bez provozu a úsek 94 (trať) je možno připojit k úseku 95 s tím, že propojovací kabely 95A/1,2 budou realizovány jako poslední, až po uvedení do provozu kabelů 94A/1,2.

Kabelová vedení je možno přerušit po dobu výstavby v místě přeložky – bez náhrady.

U trolejbusové trati bude muset být úsek 83 dočasně napájen jen z napájecího bodu 83 před Pisáreckým mostem (přes Svratku). Tímto dojde k prodloužení napájeného úseku TB trati jen vlastním trolejovým vedením na cca 725 m (k úsekovému dělení 83-82 cca 60 m za výjezdem ze zastávky Lipová).

Pro dodržení dovoleného úbytku napětí na konci úseku a hodnot zkratového proudu pro přenastavení hodnoty vypínacího proudu u rychlovypínače 83 se v dalším stupni PD provede přepoččet.

Kabelová vedení je možno přerušit po dobu výstavby v místě přeložky – bez náhrady.

A.6 PROVÁDĚNÍ, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Vzhledem k tomu, že se jedná o určené technické zařízení a objekt bude realizován částečně v blízkosti živých částí trakčního vedení, musí realizaci prací provádět osoby s elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl.100/95Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Při práci musí být respektovány požadavky platných zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, zejména:

Zákona č. 262/2006Sb. Zákoník práce, - ve znění pozdějších předpisů,

NV č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů.

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků - ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláškou č. 601/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích - ve znění pozdějších předpisů (např. 601/2006Sb.).

Vyhláškou č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BP a tech. Zařízení - ve znění pozdějších předpisů

Místním pracovním a bezpečnostním předpisem pro práci na trolejovém vedení (MPBP).

A.7 PODMÍNKY ZKUŠEBNÍHO PROVOZU :

Podmínky a rozsah zkušebního provozu dle § 7 odstavec 2), písmeno a) až c) podle "Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb." Resp. dle novely vyhl. ze dne 2.června 2020 č. 267/2020 Sb.

– platné doplňky a změny 48/2018, 117/2017, 8/2015), kterou se vydává stavební a technický řád drah" se stanovují dle dále uvedeného.

Způsobilost stavby před vydáním kolaudačního rozhodnutí bude ověřena technicko-bezpečnostní zkouškou a zkušebním provozem. Technicko-bezpečnostní zkouška se provede u UTZ provedením napěťových zkoušek, provozuschopnost a bezpečnost el. zařízení bude potvrzena vydáním revizní zprávy.

Provedení TBZ a vydání výchozí revize jsou nezbytnou podmínkou pro zajištění bezpečného provozování díla po dobu zkušebního provozu.

a) Věcnou náplň zkušebního provozu navrhuje projektant následovně:

- kontrola izolační stavu kabelového vedení (měřením svodového proudu pro určení izolačního odporu)
- zkouška elektrické pevnosti dle ČSN 33 3516

b) doba trvání zkušebního provozu

-navrhuje se doba trvání zkušebního provozu v délce **12 týdnů**.

režim kontroly během prvního týdne bude v intervalu 3 dnů dále pak až do skončení zkušebního provozu dle

směrnic DP pro údržbu a prohlídky TKV, minimálně však 1x za měsíc.

V Praze, listopad 2021

Václav Riedel