

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 671.Datova pripojka pro vratnici(Smyčka SP)

ZODP. PROJEKTANT	ING. JAN ŘÍHA	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
VYPRACOVAL	ING. JAN ŘÍHA	
KONTRLOVAL	ING. JAN KAHUDA	
KRAJ: JIHO-MORAVSKÝ	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 DPMB		FORMÁT 9 x A4
		STUPEŇ PD PDPS
		ČÍSLO ZAKÁZEK 2020 086,5
		MĚŘÍTKO -
STAVEBNÍ OBJEKT	Technická zpráva	ČÍSLO PARÉ ČÍSLO PD / PŘÍLOHY 001

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2	ÚVOD	2
3	NORMY, ZÁKONY A PŘEDPISY	2
4	TECHNICKÝ POPIS	3
4.1	Datová přípojka	3
4.2	Telefonní přípojka	3
5	PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ	4
5.1	Předpisy a normy	4
5.2	PO při výstavbě a montáži	4
5.3	PO za provozu, užívání	5
6	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	5
6.1	Všeobecně	5
6.2	Bezpečnost práce při výstavbě	5
6.3	Bezpečnost práce za provozu zařízení	6
7	OCHRANNÁ PÁSMA	6
8	ZÁVĚR	7

Název stavby	Vozovna Pisárky – III.etapa, vratná smyčka, SO671	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	1	/	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název akce:	Vozovna Pisárky – etapa III, vratná smyčka
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)
Investor (objednatel):	Dopravní podnik města Brna, akciová společnost se sídlem Hlinky 64/151, Pisárky, 603 00 Brno
Projektant:	METROPROJEKT Praha a.s. se sídlem Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Místo stavby:	Brno, městská část Brno - střed
Katastrální území:	k.ú. Pisárky (610208)
Obec:	Brno (582786)
Kraj:	Jihomoravský
Datum zpracování:	DSP – prosinec 2020
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Tomáš Pokorný - METROPROJEKT Praha a.s.
Zpracovatel části:	Zdeněk Zvědělík - METROPROJEKT Praha a.s.
Budoucí uživatel:	Dopravní podnik města Brna
Zhotovitel stavby:	bude určen výběrovým řízením

2 ÚVOD

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

Tyto práce jsou rozděleny do jednotlivých stavebních objektů, tato část dokumentace řeší **SO 671 – Datová přípojka pro vrátnici.**

3 NORMY, ZÁKONY A PŘEDPISY

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu („Stavební zákon“)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN EN 50110-1 ed.2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“
- ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“
Vyhláška č.177/1995 Sb. (č.117/2017 Sb.) Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

Název stavby	Vozovna Pisárky – III.etapa, vratná smyčka, SO671	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	2	/	7

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.

Všechny normy, předpisy, zákony a vyhlášky vždy v aktuálním platném znění.

4 TECHNICKÝ POPIS

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

Požadavky investora z hlediska slaboproudu jsou následující:

- datové připojení objektu vrátnice/strážnice
- telefonní 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)

4.1 Datová přípojka

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 SO670 z části stávajícím a novým multikanálem. Kabel bude uložen v trubce HDPE. Kabel bude ve vrátnici ukončen v novém datovém rozvaděči (racku) 19" 15U hl.600mm v optickém rozvaděči v místnosti obsluhy. Navržené konektory LC/UPC. 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 cat.6a.

Kabel bude uložen v chráničce HDPE ve stávajícím a novém multikanálu, ve volné trase do pískového lože v otevřeném výkopu, se zakrytím krycími deskami.

Po ukončení montáže optického kabelu bude provedeno komplexní certifikované 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.

4.2 Telefonní přípojka

Telefonní připojení vrátnice bude realizováno novým kabelem 5XN0,6 v provedení TCEPKPFLE z objektu vozovny tramvají. areálové serverovny vedle měnárny. Trasa kabelu bude vedena obdobně jako u optické přípojky z části stávajícím a novým multikanálem. U vozovny bude kabel instalován do stávající chráničky prům.100mm pod koleje.

Kabel bude na fasádě objektu vrátnice v telefonním rozvaděči typu MRK. V rozvaděči budou osazeny zářezové pásy a bleskojistky. Rozvaděč bude uzemněn.

Název stavby	Vozovna Pisárky – III.etapa, vratná smyčka, SO671	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	3	/	7

Stávající telefonní přípojka staré vrátnice bude demontována v celé délce.

V rámci objektu vrátnice bude instalován nový datový rozvaděč (rack) 19" 15U hl.600mm. Do racku bude z telefonního rozvaděče přiveden kabel CU 10x2x0,5 a ukončen na telefonním patch panelu cat.3.

Krytí kabelů pod tělesem TT bude min. 1,3 m, ve volném terénu 0,7 m, v chodníku 0,5 m.

Stávající inženýrské sítě a přeložky ostatních sítí jsou zakresleny v celkové koordinační situaci. Před započítáním 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.

Navazující akce slaboproudu:

Projektová dokumentace navazuje na následující projektovou dokumentaci (akci):

- Pisárky – II.et. – Dostavba haly vozovny a nové kolejové uspořádání, část Zařízení slaboproudé elektrotechniky, 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.

5 PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

5.1 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.3. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděny 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 dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel stavby nebo zařízení.

5.2 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

Název stavby	Vozovna Pisárky – III.etapa, vratná smyčka, SO671	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	4	/	7

trasách je použito přichytek 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.

5.3 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.

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.

6 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

6.1 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.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Protipožární zabezpečení stavby a požární bezpečnost jsou zajištěny dodržením samostatných ČSN.

6.2 Bezpečnost práce při výstavbě

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových kabelových sítí je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN EN 50110-1 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních" a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány i v prostorách, kde jsou další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

1) Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.

Název stavby	Vozovna Pisárky – III.etapa, vratná smyčka, SO671	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	5	/	7

2) Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.

3) Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.

4) Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

Se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

6.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 „Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních“, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly).

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

7 OCHRANNÁ PÁSMÁ

Při výstavbě je třeba respektovat ochranná a bezpečnostní pásma všech stávajících sítí.

Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák. č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic činí pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m, u stožárových a příhradových TS 7 m.

Ochranné pásmo kabelových vedení do 110 kV včetně uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu. Ochranným pásmem jsou chráněny i doprovodné sdělovací a signalizační kabely.

Ochranná pásma plynárenských zařízení

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m, u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu.

Ochranná pásma teplerenských zařízení

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.

Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák. č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).

Ochranná pásma ostatních sítí

Ochranné pásmo sítí sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona 127/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1,0 m od krajního kabelu trasy.

Název stavby	Vozovna Pisárky – III.etapa, vratná smyčka, SO671	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	6	/	7

Ochranné pásmo vodovodů činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001Sb u řadů do DN 500 mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2,5 m od vnějšího líce potrubí.

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce více než 2,5 m pod upraveným povrchem, se uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech.

8 ZÁVĚR

Uvedení do provozu

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána opravená projektová dokumentace dle skutečného provedení, včetně geodetického zaměření.

Závazné doklady k převímacímu řízení

Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu

Certifikovaný protokol o měření optických kabelů

Protokol o technické prohlídce a zkoušce

Průkaz způsobilosti pro zařízení UTZ

Název stavby	Vozovna Pisárky – III.etapa, vratná smyčka, SO671	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	7	/	7