

Výškový systém: Bpv

Souřadnicový systém: S-JTSK

Změna:	Název změny	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:	Objednatel:	Inženýrská činnost:
 Český rozhlas Vinohradská 12, 120 99 Praha 2	 Český rozhlas Vinohradská 12, 120 99 Praha 2	 METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2

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:	Název a účel díla:
Ing. Ondřej Pasáček	<i>Pasáček</i>	ČRo Římská 15 - rekonstrukce VZT, klimatizace a vytápění dokumentace pro provedení stavby
tel.: +420 296 154 451		
Stupeň:	DPS	

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
tel.: +420 296 154 158	Elektro silnoproud	D.1.4.4
S71		
Vedoucí útvaru:	Podpis:	
Ing. Jan Kahuda	<i>Kahuda</i>	

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
Ing. Václav Misárek	<i>Misárek</i>	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-
Vypracoval:	Podpis:		Číslo příl.:
Ing. Václav Misárek	<i>Misárek</i>		001
Skart. znak:	V20/2037	Datum:	12/2016
Počet formátů:	9xA4	Měřítko:	---
		IČD:	16 7002 003 04 05 00

Obsah:

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY, STAVEBNÍKA A PROJEKTANTA	2
1.1 Identifikace stavby	2
1.1.1 Název stavby:	2
1.1.2 Místo stavby:	2
1.2 Stavebník	2
1.3 Projektant	2
1.4 Stupeň a datum vydání dokumentace	2
1.5 Dílčí část dokumentace	2
2. PŘEDMĚT	2
3. PODKLADY	2
4. ROZSAH	3
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
5.1 Současný stav	3
5.2 Návrh úprav	3
5.3 Nové kabelové rozvody	4
6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY	4
6.1 Napěťové soustavy	4
6.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy v dotčených místnostech	5
6.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
7. PŘEDPISY A NORMY	5
7.1.1 Obecné předpisy	5
8. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY	5
8.1 Předpisy a normy	5
8.2 Požární ochrana (PO) za provozu, užívání	5
8.3 Upozornění na možná ohrožení	6
8.4 Požárně bezpečnostní řešení stavby	6
9. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6
9.1 Všeobecně	6
9.2 Předpisy a normy	6
9.3 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při montáži	6
9.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při provozu	7
10. REVIZE, ZKOUŠKY	7
10.1 Úvod	7
10.2 Individuální zkoušky	7
10.3 Komplexní zkoušky	8

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY, STAVEBNÍKA A PROJEKTANTA

1.1 Identifikace stavby

1.1.1 Název stavby:

ČRo Římská 15 - rekonstrukce VZT, klimatizace a vytápění

1.1.2 Místo stavby:

Stavba je umístěna v Praze 2 v katastrálním území Vinohrady, ve vnitřních prostorech budovy Českého rozhlasu

1.2 Stavebník

Obchodní firma: Český rozhlas

IČ: 45245053

Sídlo: Vinohradská 12, 120 99 Praha 2

1.3 Projektant

Obchodní firma: METROPROJEKT Praha a.s.

IČ: 452 71 895

Sídlo: I.P.Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

Hlavní inženýr projektu: Ing. Ondřej Pasáček

1.4 Stupeň a datum vydání dokumentace

Stupeň dokumentace Dokumentace pro stavební povolení (DPS)

Datum vydání dokumentace 12/2016

1.5 Dílčí část dokumentace

D. Dokumentace objektů

D.1.4.4 Elektro silnoproud

Zpracovatelé dílčí části dokumentace:

Ing. Václav Misárek, Jaroslav Šebek

2. PŘEDMĚT

Předmětem této části dokumentace je úprava technického řešení napájení a ovládání požárních ventilátorů pro odvětrání únikového schodiště v budově Českého rozhlasu Římská 15 a dále doplnění systému CENTRAL-STOP a TOTAL-STOP v téže budově. Dále je v dokumentaci řešeno napájení zásuvky v prostoru kuchyňky m.č. 1.26 v 2.NP objektu.

3. PODKLADY

- Smlouva o dílo včetně dodatků.

- Dokumentace skutečného provedení stávajícího stavu předmětného zařízení poskytnutá objednatelem.
- Výsledky místních šetření
- Závěry z výrobních výborů a dalších porad
- Konzultace s možnými výrobci rozhodujících komponentů předmětné části
- Požárně bezpečnostní řešení
- Příslušné předpisy a normy

4. ROZSAH

- Úpravy ve stávajících rozváděčích NN
- Úpravy navazující kabeláže
- Požární těsnění v dotčených částech stavby
- Zkoušky, revize

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1 Současný stav

V současné době jsou oba požární ventilátory napájeny elektrickou energií z jednoho zdroje elektrické energie a to z hlavního rozváděče NN v rozvodně NN v budově Římská 15 z rozváděče RH, pole 2. Ovládání ventilátorů je řešeno pomocí tlačítkových ovládačů umístěných v každém podlaží schodiště a také tlačítkem na panelu napájecího rozváděče.

Hlavní jistič NN v rozvodně NN je vybaven vypínací cívkou, která je ovládána pouze z místa pomocí tlačítka na předním panelu rozváděče.

Pole 5 hlavního rozváděče NN (RH) v budově Římská 15 je napájené ze zálohované části hlavního rozváděče NN RH1.2 v rozvodně NN v budově Vinohradská 12. Zálohování je zajištěno možností napájet tuto část ze dvou na sobě nezávislých zdrojů elektrické energie a to jednak z transformátoru a jednak ze stabilního náhradního zdroje elektrické energie. Toto pole č. 3 rozváděče RH1.2 je vybaveno dvěma jističovými vývody, na které jsou napojeny dva napájecí kabely, které jsou zakončeny v poli č. 5 rozváděče NN (RH) v budově Římská 15. Z pole č. 5 rozváděče NN (RH) v budově Římská 15 jsou napájena zařízení v této budově vyžadující vyšší stupeň spolehlivosti dodávky elektrické energie. V rozvodně NN v budově Římská 15 je dále bezvýpadkový bateriový zdroj elektrické energie (UPS), jehož přívody jsou napájeny z pole 5 rozváděče RH a vývod je přiveden do téhož pole 5, kde tvoří oddělenou napájecí větev pro napájení zařízení vyžadujících bezvýpadkové napájení. Oba propojovací napájecí kabely mezi polem č.3 rozváděče RH1.2 v budově Vinohradská 12 a polem č.5 rozváděče RH v budově Římská 15 jsou bez funkční schopnosti při požáru.

5.2 Návrh úprav

Oba požární ventilátory budou nově napájeny ze zajištěné sítě a to ze zálohované části hlavního rozváděče NN RH1.2 v rozvodně NN v budově Vinohradská 12. V poli č.3 tohoto rozváděče budou doplněny dva vývody pro napájení požárních ventilátorů. Ochrana před přetížením motorů ventilátorů je navržena pomocí motorových spouštěčů. Nové kabely k požárním ventilátorům jsou navrženy s funkční odolností při požáru. Ovládání těchto požárních ventilátorů bude ruční i automatické. Ruční

ovládání (zap, vyp) je navrženo pomocí nových tlačítkových ovladačů umístěných v centrálním velínu v budově Římská 15. Pro připravovanou budoucí rekonstrukci EPS bude v rámci těchto popisovaných úprav připravena možnost automatického zapnutí těchto ventilátorů z ústředny EPS tak, že na svorkovnici vývodního pole 3 v RH1.2 budou připraveny svorky pro budoucí připojení signálů z EPS.

Systém CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP je navržen tak, že v poli č.5 rozváděče RH v budově Římská 15 bude doplněn ochranný oddělovací transformátor 230/24 V, který bude napájen ze zálohované bezvýpadkové větve napájené z UPS. Sekundární napěťová soustava AC24V/IT bude napájet ovládací obvody CENTRAL-STOP a TOTAL-STOP. Vlastní ovladače CENTRAL-STOP a TOTAL-STOP budou umístěny v centrálním velínu v budově Římská 15. Při iniciaci režimu CENTRAL-STOP bude vypnut hlavní přívodní jistič v hlavním rozváděči NN v budově Římská 15 pomocí stávající vypínací cívky u tohoto jističe, dále budou vypnuty oba jističe v poli č.3 RH1.2 v rozvodně NN v budově Vinohradská 12 pomocí vypínacích cívek. Tím bude odpojeno od napájení i pole č.5 v rozváděči RH v budově Římská 15. Současně bude odpojena vývodní větev bezvýpadkového napájení v poli č.5 v rozváděči RH v budově Římská 15 pomocí nově doplněného jističe vybaveného vypínací cívkou. Takto po iniciaci funkce CENTRAL-STOP budou odpojeny od nebezpečného napětí všechny prostory celé budovy Římská 15 s výjimkou trafostanice, hlavní rozvodny NN a trasy napájecího obvodu požárních ventilátorů. Nouzové osvětlení v budově bude napájeno z vlastních akumulátorů umístěných v jednotlivých svítidlech.

Při iniciaci režimu TOTAL-STOP budou vypnuty oba požární ventilátory pomocí přerušení obvodu cívky stykače ve vývodním poli č.3 rozváděče RH1.2 v rozvodně NN v budově Vinohradská 12.

5.3 Nové kabelové rozvody

Napájení stávajících ventilátorů, které slouží pro odvětrání chráněné únikové cesty, bude provedeno nově kabely s reakcí na oheň B2ca s1 d1. Tyto nové kabely budou uloženy na kabelových konstrukcích s třídou funkčnosti P45-R. Nově navržená kabelová trasa bude umístěna do stávající kabelové trasy v instalační šachtě elektro u schodiště, která netvoří samostatný požární úsek (ve stavební části jsou nově řešeny horizontální požární předěly v úrovni jednotlivých stropních desek). V prostoru podzemních podlaží bude kabelová trasa vedena pevně na povrchu na nových kabelových konstrukcích a nad podhledem v prostoru garáží a chodeb. Spouštění větrání CHÚC je stávajícími tlačítky ve schodišti v každém podlaží objektu. Rozvody k tlačítkům budou provedeny taktéž nově kabelovou trasou třídy funkčnosti P45-R a třídy reakce na oheň B2ca-s1-d1 na společné konstrukci s napájecími kabely pro ventilátory. Napojení tlačítek bude provedeno smyčkově v každém podlaží, kde budou rozvody vedeny např. v trubkových příchytkách 733 nad podhledem a dále v drážce pod omítkou k jednotlivým koncovým tlačítkům. Stávající dotčené kabelové trasy budou kompletně demontovány.

Dále je řešením napájení zásuvky v prostoru kuchyňky m.č. 1.26 v 2.NP objektu. Napojení bude provedeno na dozbrojený vývody stávajícího rozváděče RS+1. Rozvody budou provedeny kabely CYKY nad podhledem.

Způsob provedení kabelových tras a napojení je patrný z jednotlivých příloh výkresové části.

6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY

6.1 Napěťové soustavy

- 3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S
- 3 NPE AC 50 Hz 400 V / TN-S
- 1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S

- 2 AC 24 V / IT

6.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy v dotčených místnostech

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, PNE 33 0000-2

V dotčených místnostech se předpokládá prostředí, které je hodnoceno z hlediska výše uvedených norem jako prostory normální.

6.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní norma

ČSN EN 61 140 ed.2

Speciální normy

ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1

SOUSTAVA	OCHRANA ZÁKLADNÍ	OCHRANA PŘI PORUŠE
3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S	základní izolace živých částí	automatické odpojení od zdroje
3 NPE AC 50 Hz 400 V / TN-S	(čl.A1)	(čl.411.4)
1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S	přepážky nebo kryty	doplňující ochranné pospojování
	(čl.A2)	(čl.415.2)
2 AC 24 V / IT	SELV	

7. PŘEDPISY A NORMY

7.1.1 Obecné předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí (soubor norem)

8. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

8.1 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 se souborem norem ČSN 33 2000-5-52 a vyhl. č. 177/1995. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se zákoníkem práce /2001-Hlava 5. Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní - jedná se o hlavní předpisy PO dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti zhotovitel a provozovatel stavby nebo zařízení.

8.2 Požární ochrana (PO) za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídit ustanovením zákona O požární ochraně č. 237/ 2000 Sb., ustanovením zákoníku práce /2001-Hlava 5 a předpisům PO provozovatele.

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

8.3 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) a § 16 vyhl. č. 21 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona. V okolí nesmí být hořlavé materiály - ty nezbytně nutné, které nelze z provozních důvodů odstranit, budou chráněny nehořlavou tkaninou nebo ochlazovány vodou.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

8.4 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Požárně bezpečnostní řešení stavby (PBŘ) je řešeno v samostatné části dokumentace. V této části dokumentace jsou požadavky PBŘ zohledněny.

9. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

9.1 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, Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy ze dne 30.5.2016 a další příslušné předpisy.

9.2 Předpisy a normy

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a předpisů souvisejících:

Zákoník práce v platném znění

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se stanoví další podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

ČSN EN50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Nařízení vlády č.201/2010 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů

Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška ČUBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. 98/1982 Sb.

BOZP dodavatele

BOZP provozovatele

9.3 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci 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 prováděcí organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

V prostorách, kde jsou umístěny rozváděče a el. zařízení, musí být veškerá zařízení a provedení montáže řešena tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při montáži v normálních režimech, tak při běžné údržbě a revizích.

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 provádění práce.

9.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při provozu

Obsluhu a údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č.100/1995 Sb. (příp.č. 50/78).

Před rozváděči je nutno dodržovat předepsaný volný prostor 1 m po celé délce rozváděče. V tomto prostoru je zakázáno skladovat a odkládat jakékoliv předměty.

Do prostorů, kde jsou umístěny rozváděče, může mít přístup pouze k tomu určený obsluhující personál a dále jen k tomu oprávněné osoby.

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

V těchto prostorách 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 silnoproudých elektrických zařízení.

10. REVIZE, ZKOUŠKY

10.1 Úvod

Po provedení montážních prací budou provedeny předepsané zkoušky a výchozí revize. Při provádění revizí je třeba dodržet ustanovení příslušných předpisů a norem. Způsob provedení komplexních zkoušek a dobu jejich trvání určí zhotovitel stavby na základě dohody s budoucím správcem zařízení. Podmínkou pro komplexní vyzkoušení je dokončení všech příslušných navazujících částí uvedených v tomto projektu. Před závěrečnou komplexní zkouškou technologického vybavení budou provedeny individuální a komplexní zkoušky dle níže uvedeného:

10.2 Individuální zkoušky

Individuální zkoušky jsou zkoušky výrobků smontovaných na stavbě nebo dodávky pouze montážních prací a provádí se jimi vyzkoušení stroje nebo zařízení (kterou tvoří část technologického zařízení v provozním souboru) v rozsahu nutném pro prověření základních funkcí výrobku (stroje nebo zařízení) a řádného provedení montáže, zpravidla bez provozního zatížení.

Součástí dodávek technologického vybavení jsou i montážní práce, vyzkoušení a uvedení do provozu. Montážní práce jsou ukončeny individuálními zkouškami, které prokazují funkčnost jednotlivých zařízení. Po dokončení montážních prací se provádí nastavení měřicích obvodů a revizní zprávy pro jednotlivá zařízení a funkční celky. O nastavení se vypracuje protokol, který zhotovitel předá objednateli jako součást průvodní dokumentace technologického vybavení.

Protokol o provedení individuálních zkoušek a nastavení měřicích obvodů a revizní zprávy elektrozařízení je nutno předložit objednateli před zahájením komplexní zkoušky.

10.3 Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky jsou zkoušky technologického vybavení, tvořícího samostatný funkční celek, jimiž zhotovitel prokazuje, že dodávka je kvalitní a že je schopna zkušebního provozu. Komplexními zkouškami se prokazují vlastnosti dodávky – její kvalita jako celku, tj. správnost řešení v dokumentaci, funkci strojů, zařízení a systémů ve vzájemných vazbách, včetně provedení montáže.

Musí být zpracován a následně objednateli předložen k odsouhlasení harmonogram zkoušek a program komplexních zkoušek, který musí obsahovat jejich rozsah, náplň a podmínky, za kterých je možné komplexní zkoušky provádět.

Komplexní zkoušky se provádějí pro celé technologické vybavení, mohou se provádět po funkčních celcích. Komplexní zkoušky vyšších celků musí být provedeny až po dokončení komplexních zkoušek nižších celků. O zahájení, průběhu, přerušení a ukončení komplexních zkoušek se sepisuje protokol. Komplexní vyzkoušení musí prokázat bezporuchový provoz všech zařízení společně alespoň po dobu stanovenou v odsouhlaseném programu (např. 72 hodin) a to i v případě, že se prováděly dílčí komplexní zkoušky pro jednotlivé funkční celky.

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem (správcem) stavby čas a místo konání komplexních zkoušek nejméně 48 hodin předem. Jestliže se objednatel (správce) stavby nedostaví, může zhotovitel provést zkoušku, jakoby tam objednatel (správce) stavby byl. Ke komplexním zkouškám může objednatel (správce) stavby přizvat rovněž autorský dozor projektanta.

Před zahájením předávacího řízení musí být úspěšně ukončeny komplexní zkoušky.