

ZPRACOVATEL

**Atelier A4 s.r.o.**Ruská 971/92, 100 00 Praha 10
tel., fax: +420 233 359 378, e-mail: ata4@ata4.cz

+420 603487062; gryf.elektro@seznam.cz

NÁZEV AKCE

STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTORU V 1.PP OBJEKTU VZ I

MÍSTO STAVBY

Státní tiskárna cenin, s. p.
Růžová 943/6, Nové Město, 110 00 Praha 1

PARÉ Č.

INVESTOR

Státní tiskárna cenin, s. p., Růžová 943/6, Nové Město, 110 00 Praha 1

AUTORSKÝ NÁVRH

ING. ARCH. RICHARD HOMOLKA

HIP

ING. VLADIMÍR PÖSCHL

PROJEKTANT PROFESE

ING. JIŘÍ FEŘT, ING. MARTIN BUREŠ

POČET FORMÁTŮ

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

ING. ARCH. RICHARD HOMOLKA

8 x A4

STUPEŇ
DOKUMENTACEDOKUMENTACE PRO
PROVEDENÍ STAVBY
A VÝBĚR ZHOTOVITELE

PROFESE

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Č.PŘÍLOHY

D.1.4.4

DATUM

SRPEN 2024

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

a.01



PROJEKT ELEKTROTECHNICKÉ ČÁSTI

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

A VÝBĚR ZHOTOVITELE

D.1.4.4 Silnoprúdová elektrotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTORU V 1. PP OBJEKTU VZI
Státní tiskárna cenin, s. p.
Růžová 943/6, Nové Město, 110 00 Praha 1

Investor: Státní tiskárna cenin, s. p.
Růžová 943/6, Nové Město, 110 00 Praha 1

GP: Atelier A4 s. r. o.
Ing. Arch. Richard Homolka, Ing. Vladimír Pöschl
Ruská 971/92
100 00 Praha 10

Datum: srpen 2024

Zpracoval: Ing. Jiří Feřt

Odp. projektant: Ing. Martin Bureš
(ČKAIT 0006956)

OBSAH:

1. Projektové podklady
2. Rozsah projektovaného zařízení
3. Bezpečnost a ochrana zdraví
4. Údaje o provozních podmínkách
5. Technický popis
6. Seznam výkresů

1. Projektové podklady

- 1.1 Dokumentace stavební části (zprac. Atelier A4 s. r. o. z 6/2024)
- 1.2 Požadavky architekta a investora
- 1.3 Požadavky na napájení el. energií zpracovateli ostatních profesí TZB
- 1.4 Archiv investora
- 1.5 Osobní prohlídka na místě

2. Rozsah projektovaného zařízení

2.1 Dokumentace řešení

- návrh nové elektroinstalace v rekonstruovaných prostorách 1. PP
- úpravy v napájecím rozváděči RS 17

2.2 Dokumentace neřeší

- úpravy elektroinstalace mimo rekonstruované prostory
- úpravy v hlavním rozváděči
- konkrétní typ svítidel (pouze technické parametry)
- slaboproudé systémy

3. Bezpečnost a ochrana zdraví

3.1 Použité předpisy a normy

Projekt je zpracován dle platných norem ČSN, zejména:

Označení normy	Název normy
ČSN 33 2000-1, ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41, ed.3	Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-45	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-47	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-481	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů. Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
ČSN 33 2000-5-51	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701, ed. 2	Elektrická zařízení. Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2000-5-56	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
ČSN 33 2030	Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 33 2130, ed. 3	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení

Označení normy	Název normy
ČSN EN 62305, ed. 2	Ochrana před bleskem
ČSN EN 60071-1	Koordinace izolace. Část 1: Definice, principy a pravidla
ČSN EN 60439-3	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice.
Vyhláška č.268/2009 Sb.	Technické požadavky na stavby
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Technické podmínky požární ochrany staveb
Vyhláška č.268/2011 Sb.	Novelizace Vyhlášky č. 23/2008 Sb.

3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54:

Základní ochrana (před dotykem živých částí):

- izolací
- krytem

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

- automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C, TN-S, 400/230 V, 50 Hz
- proudovým chráničem 30 mA v soustavě TN-S, 400/230 V, 50 Hz
- doplňkovým ochranným pospojením

Instalace el. zařízení a zásuvek v okolí umyvadel musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-7-701, ed.2 a ČSN 33 2130, ed. 3.

V dotčených prostorách bude provedeno ochranné pospojování. Tj. budou pospojována veškerá potrubí (VZT, topení a vody) a všechny kovové hmoty apod.

3.3 Ochrana před účinky nadměrného napětí, EMC

Ochrana bude řešena v souladu s požadavky ČSN 33 2000-1-131.6.2, ČSN 33 0420/2.2, ČSN EN 50174-2 (369071) a ČSN EN 50310 (369072)

Ochrana proti účinkům SEMP:

V novém rozváděči RS 17 bude přepětíová ochrana **2. stupně** (T2), tj. svodiče přepětí C. Nepředpokládáme instalaci citlivých přístrojů, např. PC a proto nebudou instalovány svodiče přepětí 3. stupně (třída T3).

Ochrana proti účinkům LEMP:

vnější ochrana – hromosvodná instalace
vnitřní ochrana – vyrovnáním potenciálů

3.4 Požadavky na elektrická zařízení z hlediska hořlavých hmot

Při instalaci je nutno respektovat požadavky ČSN 33 2312.

Elektroinstalační krabice musejí být z důvodů revizí a příp. oprav umístěny v přístupných místech (tj. mimo podhledy) nebo za demontovatelnými zákryty.

Pro rozvody v rekonstruovaných prostorách musí být použity silové kabely typu **CYKY**, které vyhovují zkouškám odolnosti proti šíření plamene, nebudou použity samostatné vodiče.

Průchody kabelů stěnami mezi požárními úseky musí být **protipožárně utěsněny certifikovaným způsobem**.

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťová soustava

TN-C, 400/230 V, 50 Hz	stávající přívod do RM 12 a RS 21 z RH
TN-C-S, 400/230 V, 50 Hz	upravovaná část RM 12 a RS 21
TN-S, 400/230 V, 50 Hz	veškeré navazující silnoproudé rozvody

4.2 Základní charakteristiky – vnější vlivy dle ČSN 33 2000-1

Rekonstrukcí nedochází ke změnám klasifikace prostředí v dotčených prostorách, jejich účel se nemění.

Požadavky na elektrická zařízení v okolí umyvadel jsou dány
ČSN 33 2000-7-701, ed. 2 a ČSN 33 2130, ed. 3.

Prostory uvnitř objektu chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací:

AB5, AD1

Prostory normální

4.3 Kompenzace jalového výkonu

Veškerá svítidla a drobné spotřebiče budou **individuálně kompenzované**.

4.4 Instalované příkony

Dotčené prostory jsou využívány pouze občas a jejich určení se úpravami dispozice nezmění.

Stávající svítidla jsou vzhledem k použitým světelným zdrojům (lineární zářivky) energeticky náročnější než nová LED světla.

5. Technický popis

5.1 Změny

Dotčené prostory budou upraveny s ohledem na majetkoprávní vypořádání a zaměření v dokumentaci Katastru nemovitostí. Prostory jsou nyní využívány jako sklad a pro pomocné práce. Stavebními úpravami dojde k jejich zmenšení, využití zůstane stejné.

5.2 Rozváděče

UPOZORNĚNÍ:

ZÁSAHY DO ROZVÁDĚČE VYŽADUJÍCÍ Odstávky NN okolních prostor nutno načasovat mimo pracovní dobu v těchto prostorech (orientačně po 14 h nebo dle dohody s objednatelem), plánovanou odstávku vždy domluvit předem s odpovědným zástupcem objednatele.

Stávající obvody osvětlení a zásuvek jsou vedeny z rozváděče **RS 17** umístěném na chodbě. Rozváděč **RS 17** je oceloplechová nástěnná skříň vybavená přístroji roku výroby cca 1970.

Stávající přívodní kabel z hlavního rozváděče objektu je typu AYKY 4Bx10. S ohledem na složitou trasu a nezměněnou zátěž nebude kabel měněn.

Rozváděč RS 17 bude proveden nově jako nástěnná plastová skříň ve vyšším krytí. Část rozváděče v soustavě TN-C bude označena a oddělena od ostatního prostoru a je určena pro přepojení stávajících vývodů do prostor nedotčených úpravami.

Pro nové vývody do upravovaných prostor (m. č. 547 a 550) budou použity zejména proudové chrániče 30 mA s nadproudovou spouští.

Vybavení a zapojení rozváděče **RS 17** viz v. č. **D.1.4.4 b.02**.

5.3 Kabelové rozvody

Kabely nefunkčních obvodů odpojených v rozváděči RS 17 vč. PREMIX desek s jističi osazené na stěně m. č. 547 budou demontovány a odstraněny z využitelných kabelových tras.

V upravovaných prostorách budou kabely vedeny po povrchu na kabelových roštích a jednotlivé kabely budou vedeny v plastových trubkách a na příchytkách.

Pro rozvody musí být použity silové kabely typu **CYKY**, které vyhovují zkouškám odolnosti proti šíření plamene, nebudou použity samostatné vodiče.

Elektroinstalační krabice musejí být z důvodů revizí a příp. oprav umístěny v přístupných místech.

Průchody kabelů stěnami mezi požárními úseky musí být **protipožárně utěsněny certifikovaným způsobem**, jednotlivé kabely do průměru 20 mm mohou být zazděny.

Vedení hlavních kabelových tras viz v. č. **D.1.4.4 b.01**.

5.4 Zásuvky a vypínače

Vypínače a zásuvky budou osazený ve výšce 1200 mm n. č. p. (osa přístroje) není-li na výkresech uvedeno jinak.

V okolí umyvadel a výlevků musejí být vypínače a zásuvky umístěny v souladu s požadavky **ČSN 33 2000-7-701, ed.2 a ČSN 33 2130, ed. 3**.

5.5 Osvětlení

Nová svítidla budou s LED světelnými zdroji a budou zavěšena pod stropem místnosti č. 547 pod VZT potrubím, tj. cca 2500 mm n. č. p. V m. č. 550 budou světla osazena přímo na stropě. Světla pro místní přisvětlení na pracovních stolech nebudou osazena na stěnu, ale s ohledem na oslnění budou osazena na konzole na stěně ve výšce cca 2100 mm n. č. p. Součástí nové digesteře je i osvětlení. Typy svítidel jsou určeny technickými parametry.

Rozdělení svítidel do okruhů a přiřazení k jednotlivým vývodům v rozváděči, viz v. č. **D.1.4.4 b.01** a **D.1.4.4 b.02**.

5.6 Nouzové osvětlení

Pro **nouzové osvětlení** únikových cest a označení únikových východů a překážek, hasicích prostředků a protipožárních zařízení, jsou použita svítidla s vlastními vnitřními akumulátory s dobou autonomního chodu **1 hodinu**.

Svítidla jsou automaticky spínána i při výpadku napájení hlavního osvětlení (vypnutí jističe příslušného obvodu). Svítidla budou vybavena odpovídajícími piktogramy a budou splňovat podmínky ČSN EN 1838 i ostatní požadované parametry, tj. např. rychlost náběhu, omezení oslnění, poměry osvětleností, index podání barev pro rozlišení bezpečnostních barev.

Nouzové osvětlení musí být provozováno v souladu s **ČSN EN 1838, čl. 6**.

5.7 Zařízení VZT

VZT zařízení v m. č. 547 je ovládáno vlastním regulátorem (frekvenční měnič) osazeným na stěně společně s vypínačem osvětlení.

Součástí digestoře je i osvětlení a jeho ovládání.

5.8 Uzemnění a ochrana před bleskem

Výdech VZT nad střechu bude připojen na stávající hromosvod.

V dotčených prostorách bude provedeno ochranné pospojování. Tj. budou pospojována veškerá potrubí (VZT, topení a vody) a všechny kovové hmoty apod.

V novém rozváděči RS 17 bude přepět'ová ochrana **2. stupně** (T2), tj. svodiče přepětí C. Nepředpokládáme instalaci citlivých přístrojů, např. PC a proto nebudou instalovány svodiče přepětí 3. stupně (třída T3).

Bod rozdělení PEN – PE – N bude přizemněn na vnitřní zemnicí síť tvořenou krajním L profilem kabelových lávek v objektu.

5.9 Revize

Veškerá použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR a musí být vybaveny prohlášením o shodě a doloženy příslušnými zkušebními protokoly autorizovaných zkušeben.

Montážní práce smí provádět pouze oprávněná firma za dodržení všech platných bezpečnostních předpisů a norem.

Součástí dodávky elektroinstalace musí být **zakreslení skutečného provedení a výchozí revizní zpráva**.

5.10 Platnost dokumentace

Tato dokumentace je zpracována na základě znalostí a podkladů platných k **31. 07. 2024**. Je určena pro montáž nových el. rozvodů v dotčených prostorách v **1. PP** a pro výrobu nového rozváděče RS 17. Zapojení napájených obvodů a jejich ovládání. Detailní řešení jsou závislá na skutečně použitém materiálu a na předpisech výrobců.

Zpracovatel v žádném případě nepřebírá jakékoliv záruky za případné vzniklé škody způsobené použitím dokumentace k jinému účelu než je určena.

5.11 Upozornění

Veškeré umístění vývodů elektro (polohové a výškové) bude před prováděním prací konzultováno s investorem nebo TDI na místě stavby. V žádném případě nebude umístění odměřováno na výkrese!!!

Před montáží, resp. před nákupem přístrojů a svítidel budou vzorky odsouhlaseny investorem a architektem.

6. Seznam výkresů

Dispozice elektrorozvodů – dotčené prostory	D.1.4.4 b.01
Přehledové schéma rozváděče – rozváděč RS 17	D.1.4.4 b.02