

ZPRACOVATEL

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

NÁZEV AKCE

STAVEBNÍ ÚPRAVY PRO PASOVOU LINKU VE 3.NP 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		
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. arch. Richard Homolka		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Vladimír Pöschl		POČET FORMÁTŮ
PROJEKTANT PROFESE	Ing. Ondřej Kadavý		A4
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITELE	PROFESE MĚŘENÍ A REGULACE	Č.PŘÍLOHY D.1.4.4
DATUM	ÚNOR 2025	OBSAH TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
MĚŘÍTKO	1:50		

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY	1
POUŽÍVANÉ ZKRATKY	2
1. PŘEDMĚT DOKUMENTACE	3
2. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU	3
2.1. Podklady pro zpracování dokumentace	3
2.2. Rozsah dokumentace	3
2.3. Právní předpisy, technické normy	3
2.4. Elektromagnetická kompatibilita	4
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
3.1. Napěťová soustava nových rozváděčů MaR	5
3.2. Definice prostředí (vnější vlivy)	5
3.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
3.4. Ochrana objektu před účinky blesku	5
3.5. Ochrana proti přepětí	5
3.6. Instalovaný příkon nových rozváděčů MaR	6
3.7. Kabelové rozvody	6
4. TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI SYSTÉMU MAR	7
4.1. Zařízení 13.3 (13.1) – Větrání a klimatizace prostorů pasové linky	7
„Převzato z PD vzduchotechniky“	7
4.1.1. Větrání a zónová regulace výrobního prostoru KBA 1.NP Popis stávajícího VZT a klimatizačního zařízení pro prostory budoucí pasové linky	7
4.1.2. Dimenzování úprav VZT a klimatizačního zařízení pro pasovou linky	7
4.1.3. Návrh na úpravy, demontáže a doplnění stávajících VZT a klimatizačních zařízení	8
4.2. Připojení přemístěných zařízení	9
5. ZÁVĚR	9

POUŽÍVANÉ ZKRATKY

AC	Střídavý proud	PD	Projektová dokumentace
ACS	Systém kontroly vstupu	PELV	Ochranné malé napětí
ASŘTP	Automat. systém řízení techn. Procesů	PK	Požární klapka
ATS	Automatická tlaková stanice	PLC	Programovatelný logický automat
BIM	Informační model budovy	PU	Požární uzávěr
BMS	Systém řízení budov	PZTS	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	RDS	Realizační dokumentace stavby
CBS	Centrální bateriový systém	SCADA	Systém řízení, dohledu a sběru dat
CCTV	Uzavřený kamerový systém	SELV	Bezpečné malé napětí
ČSN	Česká technická norma	SHZ	Stabilní hasící zařízení
ČSN EN	Harmonizovaná evropská norma	SOZ	Samočinné odvětrávací zařízení
DA	Dieselagregát	SP	Shromažďovací prostor
DALI	Digitální adresovatelné rozhraní osvětlení	SPD	Přepětové ochranné zařízení
DC	Stejnosměrný proud	TČ	Tepelné čerpadlo
DDC	Přímé digitální řízení	TDI	Technický dozor investora
DOS	Dokumentace pro ohlášení stavby	TeV	Teplá voda
DPS	Dokumentace pro provádění stavby	TIČR	Technická inspekce České republiky
DSP	Dokumentace pro stavební povolení	ToV	Topná voda
DUR	Dokumentace k územnímu řízení	TZB	Technická zařízení budov
DZS	Dokumentace pro výběr zhotovitele	UPS	Zdroj nepřerušovaného napájení
EM	Elektroměr	UT	Ústřední vytápění
EMC	Elektromagnetická kompatibilita	UTCH	Zařízení pro vytápění a chlazení
EPS	Elektronická požární signalizace	VD	Výrobní dokumentace
ESI	Silnoproudá elektroinstalace	VN	Vysoké napětí
ESL	Slaboproudá elektroinstalace	VO	Venkovní osvětlení
EZS	Elektronický zabezpečovací systém	VRV(F)	Klimatizace s variabilním průtokem chladiva
FCU	Fancoil jednotka	VTZ	Vyhrazené technické zařízení
FM	Frekvenční měnič	VVN	Velmi vysoké napětí
HDO	Hromadné dálkové ovládání	VZT	Vzduchotechnické zařízení
HMI	Rozhraní mezi člověkem a strojem	ZOTK	Zařízení pro odtah tepla a kouře
HVAC	Vytápění, ventilace a klimatizace	ZTI	Zdravotně technické instalace
CHL	Chladicí zařízení		
CHÚC	Chráněná úniková cesta		
ICT	Informační a komunikační technologie		
IJ	Indukční jednotka		
IRC	Zónová regulace místností		
IT	Informační technologie		
LPS	Systém ochrany před účinky blesku		
LPZ	Zóna ochrany před účinky blesku		
MaR	Měření a regulace		
MN	Malé napětí		
NN	Nízké napětí		
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení		
PBZ	Požárně bezpečnostní zařízení		

1. PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Tato projektová dokumentace profese měření a regulace řeší automatické ovládání a monitorování jednotlivých částí instalovaných technických zařízení v rekonstruované části objektu Státní tiskárny cenin, Růžová 6, 110 00 Praha 1. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provádění stavby (DPS) a výběr zhotovitele.

Předmětem této projektové dokumentace je kromě elektroinstalace řídicích částí MaR také silové napájení určených technických zařízení ovládaných systémem MaR na akci „**STAVEBNÍ ÚPRAVY PRO PASOVOU LINKU VE 3.NP OBJEKTU VZ I**“.

2. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU

2.1. Podklady pro zpracování dokumentace

- Projektové odklady části stavby
- Projektové podklady návazných profesí
- Podklady částí technických zařízení
- Konzultace s projektanty návazných profesí
- Schéma a dispozice instalovaných zařízení

2.2. Rozsah dokumentace

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provádění stavby, který je dán vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů. Tato projektová dokumentace definuje požadavky na konečné provedení díla, tak aby odborně způsobilému dodavateli byly zřejmé stanovené požadavky na kvalitu, provedení a charakteristické vlastnosti instalovaných částí elektroinstalace. Projektová dokumentace je zpracována v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis montážních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Tato dokumentace nenahrazuje realizační dokumentaci stavby či výrobní a dílenskou dokumentaci, kterou zajišťuje dodavatel v rámci své výrobní přípravy.

2.3. Právní předpisy, technické normy

Dodávka a montáž elektroinstalace bude provedena dle platných právních předpisů (zákonů, nařízení vlády a vyhlášek) a dále podle platných norem ČSN (EN), z nichž některé jsou zde uvedeny.

Zákon č. 283/2021 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
Zákon č. 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky
Zákon č. 309/2006 Sb.	O bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Zákon č. 250/2021 Sb.	O státním odborném dozoru nad bezpečností práce
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 250/2021 Sb.	O vyhrazených elektrických technických zařízeních
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 (ed.2)	Elektrické instalace nízkého napětí – Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 (ed.3)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 (ed.2)	Elektrické instalace nízkého napětí – Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 (ed.3)	Elektrické instalace nízkého napětí – Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 (ed.3)	Elektrické instalace budov – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46 (ed.3)	Elektrotechnické předpisy – Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 (ed.3)	Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 (ed.2)	Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534 (ed.2)	Výběr a stavba elektrických zařízení – Přepěťová ochrana zařízení
ČSN 33 2000-5-54 (ed.3)	Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 (ed.2)	Elektrické instalace nízkého napětí – Revize
ČSN 33 2000-7-701 (ed.2)	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-704 (ed.2)	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Elektrická zařízení na staveništích a demolcích
ČSN 33 2000-7-713	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Nábytek
ČSN 33 2000-7-718	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Prostory občanské výstavby a pracoviště
ČSN 33 2130 (ed.4)	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2190	Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
ČSN IEC 1200-53	Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje
ČSN EN 50274	Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
ČSN EN 50110-1 (ed.2)	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 61140 (ed.3)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61439-1 (ed.2)	Rozváděče nízkého napětí – Všeobecná ustanovení
ČSN EN 62305 (ed.2)	Ochrana před bleskem
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem
ČSN 73 0802 (ed.2)	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ZP- 27/2008	Zkušební předpis PAVUS a.s. pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí – kabelových tras v případě požáru.

Při instalaci, obsluze a údržbě zařízení systému MaR je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce a kvalifikaci osob přicházející do styku s elektrickým zařízením ve smyslu vyhlášky ČUBP č. 250/2021 Sb.

2.4. Elektromagnetická kompatibilita

Na základě nařízení vlády č. 616/2006 Sb. musí být dle zákona o technických požadavcích na výrobky č. 22/1997 Sb. přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít

odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Napěťová soustava nových rozváděčů MaR

- Rozváděče **R-VZT13**
 - 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
 - 2 AC 24V 50Hz (SELV)
 - 2 DC 24V (SELV)

3.2. Definice prostředí (vnější vlivy)

Vnější vlivy v dotčených prostorách jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000–5-51 (ed.3), který je nedílnou součástí dokladové části dokumentace pro stavební povolení. Prostory s vanou nebo sprchou dle ČSN 33 2000-7-701 (ed.2). Venkovní prostory jsou z hlediska vnějších vlivů považovány za prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Protokol o určení vnějších vlivů není předmětem této dokumentace.

3.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena uplatněním ochranných opatření v souladu s ČSN EN 61140 (ed.3) a ČSN 33 2000–4-41 (ed.3), přičemž budou vzaty do úvahy podmínky jednotlivých vnějších vlivů a požadavky příslušných norem.

- *Ochrana automatickým odpojením od zdroje*
 - Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo kryty
 - Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy a dále proudovými chrániči
- *Ochrana malým napětím SELV a PELV*
 - Požadavky na základní ochranu a ochranu při poruše
- *Doplňková ochrana*
 - Ochrana proudovými chrániči
 - Ochrana doplňujícím ochranným pospojováním

3.4. Ochrana objektu před účinky blesku

Ochrana objektu proti přímému úderu blesku je předmětem projektové dokumentace profese silnoproudé elektroinstalace. Veškerá technická zařízení instalovaná vně objektu budou umístěna v ochranném prostoru zóny LPZ 0_B ve smyslu ČSN EN 62305-1 (ed.2).

3.5. Ochrana proti přepětí

Pro zajištění ochrany před účinky atmosférického a průmyslového přepětí je navržena koordinovaná ochrana v souladu s ČSN EN 62305-4 (ed.2). Rozváděče profese silnoproudé elektroinstalace budou vybaveny kombinovanými svodiči bleskových proudů a přepětí typu 1 a 2. Pro obvody řídicích částí budou v nových rozváděčích MaR dále instalovány SPD typu 3. Kabelové rozvody budou na přechodu mezi zónami LPZ 1 a LPZ 0_B vybaveny kombinovanými svodiči bleskových proudů a přepětí typu 1 a 2.

Kabelové rozvody řídicích částí budou na přechodu mezi zónami LPZ 1 a LPZ 0_B vybaveny svodiči bleskových proudů s hrubou a jemnou přepětovou ochranou typu D1 a C2. Rozváděče MaR budou připojeny ochranným vodičem k soustavě hlavního ochranného pospojení objektu.

3.6. Instalovaný příkon nových rozváděčů MaR

- Rozváděč **R-VZT13** $P_i = 20\text{kW}$

3.7. Kabelové rozvody

Kabelové rozvody MaR budou provedeny s použitím kabelů s Cu jádry, v případě potřeby stíněné. Kabely a také elektroinstalační trubky a chráničky vedené vně objektu budou v provedení určeném do venkovního prostředí s odolností proti venkovním klimatickým podmínkám a UV záření.

Instalace kabelových rozvodů bude provedena v souladu s požadavky vyplývajícími z projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby (PBŘ). Kabelové rozvody volně vedené v rámci chráněných únikových cest budou v bezhalogenovém provedení s příslušnou třídou reakce na oheň. Kabelové rozvody profese MaR budou dále požárně posuzovány, pokud hmotnost izolace vodičů a kabelů a dalších hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne $0,2\text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru místnosti, přičemž dle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzovaném prostoru méně než 10 m^2 půdorysné plochy. V případě, že výše uvedené podmínky budou překročeny, budou dané kabelové rozvody rovněž v bezhalogenovém provedení s příslušnou třídou reakce na oheň. Ostatní kabelové rozvody, u kterých v souladu s dokumentací PBŘ a výše uvedenými podmínkami není požadováno bezhalogenové provedení s příslušnou třídou reakce na oheň, budou provedeny s použitím kabelů typu CYKY, JYTY a J-Y(St)Y a dále kabelů dle doporučení a technických požadavků výrobců zařízení.

Kabelové rozvody instalované v technických prostorech budou vedeny na povrchu v kabelových žlabech a ochranných trubkách. Rozvody technologického silnoproudu a řídicích částí systému MaR budou vedeny odděleně. Kabelové žlaby budou opatřeny víky. Rozvody instalované mimo technické prostory budou vedeny v podlaze, podhledu nebo pod omítkou s krytím min. 10mm. Uložení kabelových rozvodů ve stěnách bude provedeno pouze v určených zónách v souladu s normou ČSN 33 2130 (ed.4). Instalace kabelových rozvodů bude provedena dle ČSN 33 2000-5-52 (ed.2), ČSN 33 2130 (ed.4), ČSN EN 50174-1 (ed.2), ČSN EN 50174-2 (ed.2) a ostatních souvisejících norem.

Prostupy kabelových rozvodů budou utěsněny požárními ucpávkami, jejichž požadovaná požární odolnost je dána požární odolností požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce, v níž se nachází prostupy jednotlivých kabelů, musí být dotažena až k vnějším povrchům prostupujících kabelů, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Utěsnění prostupů bude provedeno odbornou firmou proškolenou výrobcem systému protipožárního těsnění. Utěsnění prostupů kabelových rozvodů bude rovněž provedeno v souladu s normami ČSN 73 0810 a dále ČSN 33 2000-5-52 (ed.2).

Kabelové rozvody budou vedeny v ochranných trubkách nebo opatřeny zákryty, tak aby nemohlo dojít k jejich mechanickému poškození. V ochranných trubkách budou rovněž uloženy veškeré kabelové rozvody vedené v podlaze nebo v zemi. Na obou koncích budou jednotlivé kabely opatřeny identifikačními štítky s uvedenou příslušností k danému rozváděči či rozvodnici.

Před zahájením dodávky a instalace kabelových rozvodů bude dodavatelem profese MaR provedena kontrola elektrických parametrů jednotlivých přístrojů a zařízení a změřena skutečná délka jejich kabelových rozvodů. Na základě této kontroly bude v případě potřeby průřez vodičů navržených kabelových rozvodů navýšen, příp. bude zvolen jiný vhodný typ příslušných kabelových rozvodů.

Kabelové žlaby, nosné konstrukce, rozváděče, kovové části instalovaných zařízení a dále rozvody vody, plynu a ostatních vodivých částí budou pospojeny ochranným vodičem a připojeny k hlavní ochranné přípojnici uzemňovací soustavy objektu.

4. TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI SYSTÉMU MaR

4.1. Zařízení 13.3 (13.1) – Větrání a klimatizace prostorů pasové linky

„Převzato z PD vzduchotechniky“

4.1.1. Větrání a zónová regulace výrobního prostoru KBA 1.NP Popis stávajícího VZT a klimatizačního zařízení pro prostory budoucí pasové linky

Prostor budoucího pracoviště pasové linky je tvořen prostory současných pracovišť knihárna a benzín vč. zázemí (kancelář, chodby).

Větrání a klimatizaci pracoviště knihárna v současné době zajišťuje stávající VZT zařízení 13.3, pro které zajišťuje dodávku a předúpravu venkovního vzduchu vč. odvodu odpadního vzduchu do venkovního prostředí zařízení 13.1. Množství čerstvého venkovního vzduchu pro zařízení 13.3 činí 1000m³/hod (stejně množství je odváděno do venkovního prostředí jako vzduch odpadní). Celkový vzduchový výkon zařízení 13.3 činí 7000m³/hod, z čehož je 6000m³/hod vzduch cirkulační. Ve VZT jednotce zařízení 13.3 je vzduch filtrován a dle potřeby ohříván, chlazen, zvlhčován (adiabatické zvlhčování prostřednictvím systému Condair DL) nebo odvlhčován. Pro eliminaci tepelné zátěže (tu kterou neeliminuje svým výkonem jednotka 13.3) jsou v prostoru stávajícího pracoviště knihárna osazeny jednotky fancoil, které jsou napojené na rozvody chlazené vody.

Stávající pracoviště benzín není v současné době nuceně větrané. Eliminace vnitřních tepelných zátěží je zajišťována jednotkami fancoil napojenými na rozvody chlazené vody. Pro zvlhčování prostoru jsou nainstalovány tři prostorové adiabatické zvlhčovače Condair ABS 3.

4.1.2. Dimenzování úprav VZT a klimatizačního zařízení pro pasovou linky

VZT zařízení 13.3 (13.1)

- *Přívod 7000m³/hod (beze změny proti současnému stavu). Z toho 6000m³/hod vzduch cirkulační, 1000m³/hod vzduch venkovní. Do prostorů pasové linky bude přiváděno 6000m³/hod. 1000m³/hod bude přiváděno do levé části, která bude od pasové linky oddělena novou příčkou.*
- *Odvod 7000m³/hod (beze změny proti současnému stavu). Z toho, 6000m³/hod bude využito jako vzduch cirkulační, 1000m³/hod bude odváděno ven (bude využito pro přehřev venkovního vzduchu v rekuperační jednotce 13.1). Veškerý odvod (7000m³/hod) bude z levé části, která bude od pasové linky oddělena novou příčkou, která nebude plná, ale bude mít dostatečně velké plochy z perforovaného plechu, přes který bude vzduch z prostoru pasové linky proudit ke stávající odvodní mřížce v levé části.*
- *Topný, chladicí, zvlhčovací a odvlhčovací výkon zařízení 13.3 beze změny – tato projektová dokumentace úpravu VZT jednotky zařízení 13.3 ani 13.1 neřeší.*

Eliminace tepelných zátěží (TZ)

TZ od technologie PassPort 1 až 4 celkem (předáno investorem)

... 36,94kW

Ostatní TZ (zejména oslunění oken na JZ fasádě, prostup tepla, lidé, osvětlení)

... 15kW

Na eliminaci této tepelné zátěže je k dispozici stávající VZT zařízení 13.3, které je schopno eliminovat tepelnou zátěž citelným teplem ve výši 14kW (7000m³/hod při $\Delta t=6^{\circ}\text{C}$ – teplota vnitřní 24°C minus teplota přiváděného vzduchu 18°C). Zbytek tepelné zátěže citelným teplem ve výši 38kW je nutno eliminovat prostřednictvím jednotek fancoil.

Na pracovišti knihtisk je v současné době 5 jednotek fancoil o celkovém chladicím výkonu 5 x 6,5kW (převzato z podkladu „Knihovna VZT a chlazení“), z toho je reálný citelný výkon (při vnitřní teplotě 24°C a rel.vlhkosti 55%) cca 5x5kW = 25kW.

Na pracovišti benzín je v současné době 6 jednotek fancoil o celkovém chladicím výkonu 6 x 7,5kW (převzato z podkladu „Knihovna VZT a chlazení“), z toho je reálný citelný výkon (při vnitřní teplotě 24°C a rel.vlhkosti 55%) cca 6x5,8kW = 34,8kW

Celkový citelný chladicí výkon jednotek fancoil (při vnitřní teplotě 24°C a rel.vlhkosti 55%) tak činí 59,8kW, takže (dle těchto údajů) teoreticky jsou jednotky fancoil schopny eliminovat tepelné zátěže citelným teplem prostoru pasové linky s rezervou 21,8kW. Reálné hodnoty chladicích výkonů proti hodnotám z podkladu „Knihovna VZT a chlazení“ budou ale nižší vzhledem k tomu, že jde (hodnoty z podkladu „Knihovna VZT a chlazení“) o jmenovité parametry fancoilů, které by byly dosaženy při provozu na maximální otáčky ventilátorů (dost hlučné) a navíc za předpokladu, že by do jednotek fancoil bylo dodáváno odpovídající množství chlazené vody, což ale není zcela reálné, protože větev chlazené vody č.5 (na ni jsou jednotky fancoil napojeny) je v současné již době přetížená. **Z tohoto důvodu budou všechny jednotky fancoil využity a žádná nebude zrušena.** Dle zadání investora budou stávající jednotky fancoil zachovány a nebudou nahrazeny jednotkami novými, pouze budou přesunuty dle potřeby do nových pozic.

4.1.3. Návrh na úpravy, demontáže a doplnění stávajících VZT a klimatizačních zařízení

Na stávajících VZT a klimatizačních zařízeních budou provedeny následující úpravy:

U zařízení 13.3 bude zdemontována stávající přívodní textilní výúst v pracovišti knihtisk o průměru 500mm a délce 15m (pro pravou část směrem k pracovišti benzín) a bude nahrazena novou textilní vyústí pozice 13.3.101, která zajistí přívod vzduchu do celého prostoru pasové linky (tj.i do části původního pracoviště benzín). Dle požadavku investora bude nová textilní výúst přivádět vzduch směrem nahoru ke stropu stejně jako textilní vyústě stávající. Stávající přívodní výúst pro levou část zůstane zachována.

Stávající jednotky fancoil na pracovišti knihtisk zůstanou zcela beze změn. Část stávajících jednotek fancoil na pracovišti benzín bude dle požadavku investora přesunuta do nových pozic tak, aby jednotky fancoil nebyly přímo nad technologii pasové linky. K jednotkám fancoil budou přivedeny nové rozvody chladicí vody (součást této projektové dokumentace profese vzduchotechnika), profese ZTI zajistí odvody kondenzátu od jednotek fancoil v nových pozicích a profese elektro a M+R zajistí silové napojení a napojení na M+R jednotek fancoil v nových pozicích.

Nové rozvody chladicí vody budou provedeny z potrubí z uhlíkové oceli, vně pozinkovaného, lisovaného a vhodného pro rozvody chladu. Nový rozvod chladicí vody bude napojen na stávající rozvody chladicí vody, které jsou pravděpodobně z lepeného plastu Genova (realizace z roku 2001). Nové rozvody chladicí vody budou tepelně izolovány tepelnou izolací s parotěsnou zábranou (tepelná izolace na bázi vypěňovaného syntetického kaučuku, izolace s parotěsnou zábranou s hodnotou faktoru $m \geq 7000$ a se součinitelem tepelné vodivosti při 0°C λ je menší než 0,036 W/mK, těžko hořlavé, neskápávající, samozhášivé, nešířící plamen) tl. 19mm. Veškeré regulační a uzavírací armatury u jednotek fancoil zůstanou stávající. Připojovací nerezové ohebné hadice pro napojení jednotek fancoil budou vyměněny u šesti jednotek fancoil za nové.

Zrušeny budou tři stávající prostorové adiabatické zvlhčovače Condair ABS 3 v části stávajícího pracoviště benzín. Zvlhčování celého prostoru pasové linky bude nově zajišťovat pouze VZT zařízení č.13.3, které je vybaveno adiabatickým zvlhčovacím zařízením Condair DL od dostatečném výkonu

4.2. Připojení přemístěných zařízení

Přemístěné jednotky fancoil budou připojeny do stávajícího rozvaděče MaR R-VZT13. Nová kabeláž bude připojena na původní vývody (napájení FCU a ovládání servopohonu ventilu chlazení). Původní kabeláž bude demontována.

Pro každou přemístěnou jednotku fancoil bude nově přidán ovladač s interním čidlem teploty, vlhkosti a CO₂. Do prostoru budou dále přidány 3 kusy komunikativních čidel teploty, vlhkosti a CO₂. Komunikativní snímače budou připojeny na stávající linku RS485.

5. ZÁVĚR

Dle zákona č. 250/2021 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, mohou organizace a fyzické osoby provádět montáže, opravy, revize a zkoušky vyhrazených technických zařízení jen pokud jsou odborně způsobilé a jsou držiteli platného oprávnění (viz § 6c odst. 1 písm. b) a písm. c) cit. zákona). Organizace a podnikající fyzické osoby dále při uvádění do provozu a při provozování vyhrazených technických zařízení zajistí bezpečnostní opatření a provedení prohlídek, revizí a zkoušek ve stanovených případech (viz § 6c odst. 1 písm. a) cit. zákona). Dle vyhlášky č. 250/2021 Sb., o vyhrazených elektrických technických zařízeních, oznamuje zhotovitel zahájení montáže zařízení třídy I. bez zbytečného odkladu organizaci státního odborného dozoru (viz Příloha č. 2 odst. 4 cit. vyhlášky) a zařízení třídy I. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru (viz Příloha č. 2 odst. 5 cit. vyhlášky).

Dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů, mohou na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvláště odborně způsobilí zaměstnanci (viz § 11 odst. 1 cit. zákona). Pro provoz, údržbu, obsluhu a práci na zařízení platí ustanovení zde citovaných předpisů a norem, zejména pak požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3. Před uvedením elektroinstalace systému MaR do provozu musí být provedena výchozí revize ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 (ed.2).

Součástí dodávky profese MaR bude rovněž zpracování dokumentace skutečného stavu. V rámci dokumentace skutečného stavu elektroinstalace MaR budou jednotlivé přístroje a zařízení označeny dle zvyklostí a zadání provozovatele objektu.

Dodávka a instalace systému MaR bude provedena dle platných právních předpisů (zákonů, nařízení vlády a vyhlášek) a technických norem ČSN (EN). Součástí dodávky profese MaR bude také nastavení optimálních provozních parametrů instalovaných technických zařízení v součinnosti s jejich dodavateli. Dále budou provedeny komplexní provozní zkoušky jednotlivých instalovaných zařízení a bude zaškolená obsluha a údržba systému MaR.