

Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Tech. kontrola	 <div> ul. Obchodní, č.p. 16 Czech Republic Tel.: +420577343551 Fax: +420577343552 www.instop.eu </div>	
Ing. Josef Gargulák	Ing. Josef Gargulák	Ing. Josef Gargulák			
Místo stavby: ČNB, Rooseveltova č.p.419/20 a Sukova č.p.576/3 Brno				Formát	1 x A4
Investor Česká národní banka, Sekce správní, Na Příkopě 864/28, 115 03 Praha 1, IČ: 48136450				Datum	12/2022
Akce Výměna VZT 4/2 v budově ČNB, Rooseveltova 20, Brno D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D1.4.3 – Vytápění; D1.4.4 – Chlazení				Účel	DSP
				Čís. zakázky	1488/12
				Čís. jednací	P22034MM
Obsah výkresu TECHNICKÁ ZPRÁVA				Měřítko	Čís. výkresu D1.4.3-02

1. Úvod

Vypracování dokumentace chlazení a vytápění: ČNB – obměna VZT v budově ČNB, Rooseveltova 20. Dokumentace zahrnuje demontáž připojení čtyř stávajících jednotek a napojení dvou nových jednotek na rozvody chladu a vytápění.

Podklady pro zpracování dokumentace

- 1) výkresová dokumentace stávajícího chlazení
- 2) stavební půdorysy v dwg
- 3) na místě pořízená fotodokumentace stávajícího stavu, prohlídka na místě
- 4) konzultace se zástupci ČNB

2. Použité normy a předpisy

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami 68/2010 Sb, 93/2012 Sb

- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami 20/2012 Sb

- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Vyhl. 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

- Vyhl. 194/2007- kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům

- Vyhláška č. 62/2013 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

-Vyhláška č. 192/2022 Sb. - Nařízení vlády o vyhrazených technických tlakových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

-Vyhláška č. 91/1993 Sb. - Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

- Nařízení vlády č.591/2006 Sb - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- Nařízení vlády č.362/2005 Sb - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky a hloubky

- zákon č. 88/2016 Sb Zákon, kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci..

- ČSN EN 12 828 - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav

- ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

- ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 1101 - Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 38 3350 – Zásobování teplem – Všeobecné zásady
- ČSN 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrh hodnoty veličin
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 69 0010 - Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla
- ČSN 69 0012 Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky
- ČSN EN 837-2 Měřidla tlaku - Část 2: Doporučení pro volbu a instalaci tlakoměrů
- ČSN EN 14336 Tepelné soustavy v budovách - Montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav

3. Stávající stav

Ve stávající strojově VZT v 2.PP jsou osazeny dvě větrací VZT jednotky bez rekuperace pouze s ohřevem přívodního vzduchu. Tyto jednotky budou nahrazeny jednou jednotkou napojenou na chlazení a ohřev.

Ve stávající strojově VZT v 3.NP jsou osazeny dvě větrací VZT jednotky s ohřevem bez rekuperace. Tyto jednotky budou nahrazeny jednou jednotkou napojenou na ohřev.

Napojení VZT jednotek na chlazení je přes automatický regulátor průtoku se servem řízeným 0-10V. Napojení ohříváče VZT jednotek je přes směšovací uzel s trojcestným ventilem. Na rozdělovačích jsou pro jednotlivé VZT jednotky osazeny nabíjecí čerpadla.

4. Navrhovaný stav

Ve 2.PP budou demontovány dvě stávající větve vytápění, které dále nebudou využívány. Na třetí stávající větev bude napojena nová VZT rekuperační větrací jednotka. Tato jednotka bude zajišťovat ohřev a chlazení větracího vzduchu. Pro chlazení jednotky bude vysazena nová odbočka ze stávajícího Rozvodu DN80 v technickém mezipatře. Odtud bude veden rozvod do 2.PP a bude napojen přes automatický regulátor průtoku na VZT jednotku. Na rozdělovači budou zaměněna stávající čerpadla a zpětné klapky za nové.

Ve 3.NP budou demontovány dvě stávající větve pro vytápění, které dále nebudou využívány. Rozvod vytápění bude demontován mezi VZT jednotkami a rozdělovači. Nová VZT jednotka bude napojena na rozdělovač na jednu demontovanou větev. Tato nová jednotka bude zajišťovat ohřev větracího vzduchu. Na rozdělovači budou zaměněna stávající čerpadla a zpětné klapky za nové.

Pro optimální vyvážení nově připojených VZT jednotek je potřeba vložit regulační prvky před VZT jednotky. U napojení vytápění bude osazen směšovací uzel – vstřikovací zapojení. Směšovací uzel bude osazen automatickým regulátorem průtoku se servem. Napojení jednotky na větev chlazení bude přes automatický regulátor průtoku se servem.

5. Rozsah úpravy

2.PP:

Vytápění

- demontáž dvou tras potrubí mezi rozdělovačem a stávajícími VZT jednotkami – viz výkres

- demontáž 4ks čerpadel a 4ks zpětných klapek na stávajícím rozdělovači
- montáž dvou nových čerpadel a zpětných klapek na rozdělovači
- demontáž stávající izolace rozdělovače a stávajícího rozvodu a nahrazení izolací novou
- osazení směšovacího uzlu u VZT jednotky regulační armatura dle standardu ČNB Brno
- napojení serva 24V (0-10V) a čerpadla 230V

Chlazení

- napojení rozvodu chlazení v technickém mezipatře na stávající rozvod, nová stoupačka potrubí mezi technickým podlažím a VZT jednotkou – viz. výkres
- jádrové vrtání přes jednotlivá patra – statik určí místa vrtání přes stropy
- protipožární uzávěry vodorovných konstrukcí při prostupu potrubí přes jednotlivé podlaží
- izolace potrubí – kaučuk s AL polepem
- osazení regulačního uzlu u VZT jednotky regulační armatura dle standardu ČNB Brno
- napojení serva 24V (0-10V) a čerpadla 230V

3.NP:

Vytápění

- demontáž dvou tras potrubí mezi rozdělovačem a stávajícími VZT jednotkami – viz výkres
- demontáž 5ks čerpadel a 5ks zpětných klapek na stávajícím rozdělovači
- montáž tří nových čerpadel a zpětných klapek na rozdělovači
- demontáž stávající izolace rozdělovače a stávajícího rozvodu a nahrazení izolací novou
- osazení směšovacího uzlu u VZT jednotky regulační armatura dle standardu ČNB Brno
- napojení serva 24V (0-10V) a čerpadla 230V

6. Vstupní parametry

Uvažované teploty chladicí vody	6/12 °C
Uvažované teploty topné vody	75/55 °C
Požadavek na topný výkon nových jednotek	72,3 kW
Požadavek na chladicí výkon nové jednotky	24,7 kW

7. Materiálové provedení

Nový rozvod chlazení je proveden z lepeného PVC 63x3,8. Nový rozvod pro vytápění je proveden z ocelových trubek spojovaných svařováním.

Uložení potrubí chladu bude pomocí izolačních objímek, po max. vzdálenosti 1,5m.

Armatury budou použity stejné typy jako v celém objektu ČNB- standard ČNB.

8. Tepelná izolace

Izolace potrubí vytápění – kaširovaná izolace s Al-polepem.

Izolace potrubí chladu – kaučuková izolace s Al-polepem.

9. Zkoušky a revize

Po skončení realizace se provede tlaková zkouška, Zaregulování systému, včetně vystavení protokolu a funkční zkouška. Při zaregulování budou měřeny diferenční tlaky u automatických regulátorů a průtok na vyvažovacím ventilu. Dále bude provedeno optimální nastavení čerpadla stávající větve.

10. Požadavky na profese

Elektro a MaR

- 1) Napájení nabíjecích a směšovacích čerpadel
- 2) Spínání oběhových čerpadel
- 3) Řízení automatických regulátorů průtoků na základě teploty vzduchu za výměníky

Stavba

- 1) Vyznačení míst pro jádrové vrtání
- 2) Zapravení stavebních konstrukcí

11. Bezpečnost a ochrana při práci

Po celou dobu montáže, zkoušek i provozu je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a zásady bezpečnosti práce vztahující se na konkrétní prováděnou činnost. Dále je nutné při všech činnostech používat předepsané ochranné prostředky a potřebné stavební mechanismy a pomůcky s prokazatelnou certifikací či plánem bezpečnostních prohlídek.

Po celou dobu montáže, zkoušek i provozu je nutné dodržovat veškeré předpisy požární bezpečnosti.