

STAVBA: ÚPRAVA CHLAZENÍ V 1.PP – OBJEKT D1 1. INTERNÍ KLINIKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

CHLAZENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR	:	FN Olomouc, Zdravotníků 248/7, Olomouc
MÍSTO STAVBY	:	FN Olomouc
VYPRACOVAL	:	Ing. Jaroslav Zlámal
KONTROLOVAL	:	Ing. Zdeněk Smolka
POČET STRAN	:	5
DATUM	:	12/2024
ČÍSLO DOKUMENTU	:	D.1.4.1.1

Obsah

1. Rozsah projektové dokumentace
2. Projekční podklady
3. Technická data, výpočtové údaje
 - 3.1. Potřeba chladu
 - 3.2. Zdroj chladu
 - 3.3. Zabezpečovací zařízení
 - 3.4. Čerpadla
 - 3.5. Regulační ventily
4. Popis technického řešení, nátěry, izolace, zkoušení
5. Provoz zařízení
6. Požadavky na profese
7. Požadavky z hlediska péče o životní prostředí

1. ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovaná projektová dokumentace řeší alternativní připojení stávajícího zdroje chladicí vody pro vzduchotechnickou jednotku Z1 v 2.PP objektu D1 (I. Interní klinika) na rozvody chladicí vody z centrální chladicí stanice.

Řeší také provedení obtoku zásobníku chladicí vody (4000 l) v centrální chladicí stanici potrubím DN 200 s uzavěří.

2. PROJEKČNÍ PODKLADY

Pro zpracování tohoto projektu byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace pro realizaci stavby „Výměna chladicí jednotky v budově D1 v 2.PP“ z 03/2018, pod č. D.1.4.1. Chlazení
- Projektová dokumentace pro realizaci stavby „Rekonstrukce centrální chladicí stanice“ z 11/2019, pod č. D.2.1. Zařízení centrální chladicí stanice
- projekční podklady od výrobců zařízení
- související normy, vyhlášky, odborná literatura
- Zákon č. 318/2012 Sb., O hospodaření energií a doplňuje Zákon č. 103/2015 Sb.
- Zákon č. 91/2005 Sb. v úplném znění Zákona č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Vyhláška č. 193/2007 Sb. Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 14 0446 Bezpečnostní požadavky pro chladicí zařízení
- související normy, zákony, vyhlášky

3. TECHNICKÁ DATA, VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

3.1. Potřeba chladu

Chladicí voda	6/12 °C
Potřeba chladu pro vzduchotechniku objektu D1:	
<u>Z 01</u>	<u>59,8 kW</u>
Potřeba chladu celkem	59,8 kW
Roční potřeba chladu	47,4 MWh=170,6 GJ

3.2. Zdroj chladu

Jako zdroj chladu bude zachována stávající kompresorová chladicí jednotka s děleným kondenzátorem typu TRANE CCUH 120, dle projektu z 03/2018. Jednotka je umístěna ve stávající strojovně chlazení v 2.PP objektu D1.

Alternativně bude chlazení VZT jednotky objektu D1 v rámci tohoto projektu připojeno na stávající potrubní rozvody z centrální chladicí stanice 2x DN 125 v krčku SK I.

3.3. Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení v objektu D 1 je stávající a bude zachováno. Zabezpečovací zařízení centrální chladicí stanice dle projektu dle dokumentace z 11/2019 je stávající a bude zachováno beze změn.

3.4. Čerpadla

Jsou stávající a nemění se.

3.5. Regulační ventily

Regulační ventily jsou stávající a nemění se. Vyvažovací ventil na navržené přípojce bude DN 40 (6/4") a bude nastaven na požadovaný průtok.

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ, NÁTĚRY, IZOLACE, ZKOUŠENÍ

Tento projekt řeší dvojí problematiku.

1. První řeší alternativní připojení stávající vzduchotechniky objektu D1 novou potrubní přípojkou v šachtě krčku SK I na stávající potrubní rozvody chladicí vody 2xDN 125 vedoucí do objektu A pro VZT strojovny ve II.PP. Přípojka bude provedena odbočkou 2xDN50 (2") s kulovými kohouty 2xDN 50 (2"). Z šachty bude vedena přípojka potrubím 2xDN40 (6/4") přes místnost v krčku do strojovny chlazení objektu D1. Zde bude ve stávající strojovně připojena navržená přípojka 2xDN40 (6/4") na stávající přípojku chladicí vody 2xDN50 (2") pro VZT objektu D1. Přípojka bude zde ve strojovně opatřena kulovými kohouty 2xDN 40 (6/4") a vyvažovacím ventilem DN 40 (6/4") pro nastavení požadovaného průtoku.

Z hlediska PBŘ budou potrubní rozvody chladicí vody při prostupech dotěsněny požárními ucpávkami s požární odolností EI 60/DP1 tak, aby vykazovaly požární odolnost jako požárně dělící konstrukce, jakou prostupují.

Potrubní rozvody chladicí vody DN50 (2"), DN 40 (6/4") budou provedeny z ocelových trubek bezešvých závitových. Budou tepelně izolovány izolačními trubicemi K-FLEX ST pro DN50 – tl.19 mm, DN40 – tl.19 mm. Spoje potrubí budou provedeny svařované, armatury budou připojeny pomocí šroubení. Vzdálenost uložení potrubí DN 40 je 2,8 m.

Smontované zařízení bude před uvedením do provozu vyzkoušeno. Zkoušky zařízení budou provedeny dle ČSN 06 0310, kapitola 8 - Zkoušky zařízení. Vyregulování zařízení provést v souladu s Vyhláškou 193/2007 Sb., § 7, odstavec 6 pomocí vyvažovacích ventilů.

2.Druhé řeší provedení obtoku stávající zásobní tlakové nádoby (označena jako anuloid) 4 000 l (p.č. 3). Dle sdělení provozovatele dochází k mísení chladicí vody 6°C a výstupní chladicí voda má kolem 8°C. Toto původní řešení bylo provedeno na základě obvyklého řešení dle dodavatelů chladicí techniky a doporučené odborné literatury. Tento navržený obtok má umožnit distribuci chladicí vody o teplotě 6°C do potrubních rozvodů pro chlazení VZT objektu A. K vyrovnání tlaků v obou systémech bude sloužit zpětné potrubí DN 200, které zůstane beze změn. Na přívodu chladicí vody od kompresorů DN 200 bude na potrubí před anuloidem proveden uzávěr uzavírací klapkou DN 200, stejně tak jako na výstupu

z anuloidu. Mimo uzávěry bude provedeno potrubí zkratu DN 200, které bude rovněž opatřeno uzavírací klapkou DN 200.

Potrubní rozvody chladicí vody DN200 budou provedeny z ocelových trubek bezešvých. Budou tepelně izolovány izolačními trubicemi K-FLEX ST pro DN200 – tl.60 mm. Spoje potrubí budou provedeny svařované, armatury budou připojeny pomocí přírub. Stávající potrubní rozvody v chladicí stanici byly provedeny v potrubním systému Victaulic.

V rámci oprav izolací chladicí stanice jsou řešeny potrubí DN 200 a zařízení anuloidu. Dále bude provedena výměna čerpadla č.1 větev 2 PP.(standard dle popisu vv). Vše je nutno opětovně odzkoušet a nastavit přes systém Mar.

Smontované zařízení bude před uvedením do provozu vyzkoušeno. Zkoušky zařízení budou provedeny dle ČSN 06 0310, kapitola 8 - Zkoušky zařízení.

5. PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Provoz zařízení se tímto řešením nemění a je stávající. Provoz VZT v objektu D1 bude stávající. Při zahájení provozu centrální chladicí stanice (květen až září) bude odstaveno stávající chladicí zařízení D1 v rozváděči a uzavřeny stávající uzávěry 2xDN50. Pak budou otevřeny uzávěry 2xDN 40 na přípojce ve strojovně. Uzávěry přípojky 2xDN 50 v šachtě krčku budou po provedení napojení trvale otevřeny.

6. POŽADAVKY NA PROFESI

Elektro

Do řídicího systému dispečinku by měl být zaveden signál o odstavení chladicí jednotky D1 a potřeba chlazení z centrální chladicí stanice.

Stavba

- provedení prostupů pro nový potrubní rozvod chladicí vody
- stavební zapravení prostupů potrubních rozvodů
- demontáž a opětovná montáž podhledů – rozsah při montáži
- výmalba, úklid

6. POŽADAVKY Z HLEDISKA PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržené úpravy nemají žádný vliv na životní prostředí