

NEMOCNICE BŘECLAV

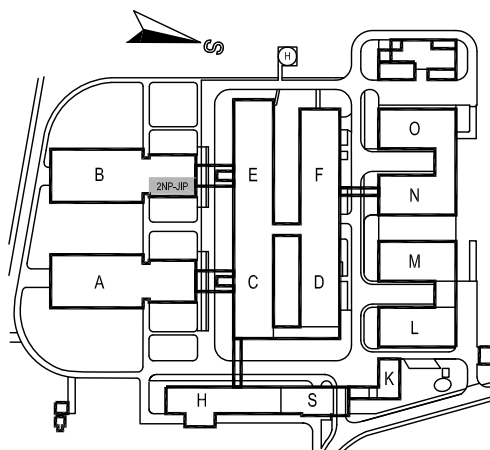
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Objednatel:

Nemocnice Břeclav,
příspěvková organizace
U Nemocnice 3066/1, 690 74 Břeclav

Autorizační razítko:

Schema:



Generální projektant:

MEDICOPROJECT, s.r.o.
Kroftova 2619/45, 616 00 BRNO
tel.: 541 211 409
medicoproject@medicoproject.cz
http://www.medicoproject.cz

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Vladimír Kundera

Akce:

**PD - Oprava pooperační JIP,
2.NP, pavilon B**

Zpracovatel částí:

JAN LEZNAR - projekce VZT
Kroftova 45, Brno 616 00
Tel./fax: +420 543 246 010
E-mail: leznar@projekce-vzt.cz

Zodpovědný projektant

JAN LEZNAR

Vypracoval

JAN LEZNAR

PARE:

Soubor (PS):

PS 01 - Chlazení

DATUM:

ČERVEN 2021

ZAKÁZK. ČÍSLO:

DPS-04-2021

Část PD:

Chlazení

Formát

Stupeň

DPS

Příloha:

Technická zpráva

Měřítko

Číslo přílohy

D.2-01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. Úvod
 2. Charakteristika zařízení
 3. Podmínky pro montáž
 4. Zkoušky VZT zařízení
 5. Energetická část
 6. Požadavky na jiné profese
 7. Protihluková zařízení
 8. Protipožární opatření
 9. Zajištění bezpečnosti práce
- Přílohy TZ:
1. Potrubní schéma VRV
 2. Elektrické schéma VRV

1. ÚVOD

1. 1 Výpočtové parametry klimatických poměrů

Místo :	Břeclav
Nadmořská výška :	161 m.n.m
Tlak vzduchu :	989 Pa
Teplota zima te 0,4% :	-17,9 °C (dle ČSN 12 7010 Z1)
léto te 98% :	+32,4 °C (dle ČSN 12 7010 Z1)

1. 2 Koncepční řešení a účel zařízení

Zpracovaná dokumentace pro provedení stavby část „Chlazení“ řeší chladicí zařízení na akci: PD - Oprava pooperační JIP, 2.NP, pavilon B v nemocnici Břeclav. Řešené místnosti jsou situovány v části 2.NP stávající budovy.

Chlazení je navrženo systémem s proměnným průtokem chladiva s oběhovými vnitřními jednotkami v pobytových místnostech, ve kterých je nutné zajistit v letním období teplotu $24\pm 2^{\circ}\text{C}$ (dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví 6/2003 Sb. vč. změn). Návrh řeší výměnu stávajícího chladicího zastaralého zařízení za nové.

1. 3 Použité předpisy a technické normy

Podkladem pro zpracování byly výkresy půdorysy a řezy stavební části spolu s požadavky investora a koordinacemi se zpracovateli ostatních profesí. Součástí podkladů jsou příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců vzduchotechnických zařízení, zejména:

ČSN EN 12792 - Větrání budov - Značky, terminologie a grafické značky

ČSN 12 0017- Metody měření a hodnocení hluku vzduchotechnických zařízení

ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení vč. změny Z1

ČSN EN 13465 - Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích

ČSN EN 12599 - Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních systémů

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění zákona 350/2012 Sb.

Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek

Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění.

Vyhláška Ministerstva vnitra 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Zákon 258/2001 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

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

Vyhláška 432/2003 Sb. Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biolog. Expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biolog. činiteli.

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb

Nařízení vlády 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu, v platném znění

Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) č. 517/2014 ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech

1. 4 Dělení vzduchotechniky na zařízení

- | | |
|--------|------------------|
| Zař.č. | 1. Chlazení 2.NP |
| | 2. Demontáže |

2. CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

2. 1 Chlazení 2.NP

Zařízení řeší výměnu stávajícího chladícího zastaralého zařízení za nové. Jedná se o stávající chlazené místnosti v rekonstruované části 2.NP doplněné o chlazení pokoje 207. Pro chlazení je navržen chladivový systém s proměnným průtokem chladiva VRV skládající se z 1ks venkovní kondenzační jednotky a 6 ks vnitřních výparníkových jednotek. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na střeše krčku nad 2.NP na místě dvou demontovaných jednotek. Vnitřní nástěnné jednotky jsou umístěny v chlazených místnostech nad vstupními dveřmi. Přesné umístění vnitřních jednotek je patrné z výkresové Schéma zařízení je součástí přílohy TZ.

Zařízení je standardně vybaveno tepelným čerpadlem s možností přitápění v zimním a přechodném období.

Propojení venkovních a vnitřních je provedeno pomocí měděného potrubí s odbočkami pro jednotlivé vnitřní jednotky. Jako chladicí médium je použito chladivo R410A. V trase s potrubím mezi venkovní a vnitřními jednotkami je veden komunikační kabel. Měděné potrubí bude v celé délce izolováno pryžovou izolací s uzavřenými buňkami. Jelikož se jedná o zdravotnické zařízení LZ 2 je izolace potrubí navržena **s reakcí na oheň Bs1**.

Jednotky budou ovládány autonomně pro každou místnost infračervenými ovladači.

Množství látky v náplni zařízení (R410A) převedené na tuny ekvivalentu CO₂ je 10,6 TCO₂ eq.

Projekt silnoproud řeší silové připojení venkovních jednotek jištěným kabelem a silové připojení vnitřních jednotek jištěným kabelem - prosmyčkováním.

Odvod kondenzátu zajišťuje profese ZTI.

Podrobné parametry zařízení, chladicí výkony jsou patrný ze soupisu prací a výkresové části PD.

Množství látky v náplni zařízení 5,6 kg (R410A) převedené na tuny ekvivalentu CO₂ je 10,6 TCO₂ eq. U tohoto množství ekvivalentu CO₂ je povinnost kontroly zařízení 1x za 12 měsíců.

Při posouzení místností na maximální koncentraci chladiva dle ČSN EN 378-1+A2 vyhověly všechny chlazené místnosti (minimální plocha místnosti 8 m² při výšce 2,5m).

2. 2 Demontáže

Součástí prací budou demontáže stávajících, chladicích systémů. Jedná se o demontáže Zařízení multisplit Hitachi cca 7kW, demontáž 1ks venkovní jednotka na na střeše nad 2.NP, 4ks vnitřní jednotka v rekonstruované části 2.NP včetně rozvodů chladiva a kabelů.

Dále se jedná o demontáž 1ks systémů Split s jednou venkovní jednotkou na střeše nad 2.NP a 1ks vnitřní jednotkou v rekonstruované části 2.NP včetně rozvodů chladiva a kabelů.

3. PODMÍNKY PRO MONTÁŽ

- při montáži VZT zařízení musí být dodržovány platné předpisy týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti při práci

- montáž všech VZT zařízení bude provedena odbornou montážní firmou. Navržená VZT zařízení budou montována podle montážních předpisů jednotlivých VZT

- jednotlivé díly rozvodů chladiva v chladicím systému musejí být navzájem propojeny tak, aby nemohlo docházet k úniku chladiva a maziva z okruhu a aby byly zabezpečeny bezproblémové veškeré požadované činnosti zařízení

- pro potrubí se doporučuje zejména: - pro spojování chladivového potrubí se především používá nerozebíratelné spojování tvrdým pájením

- izolace chladivového potrubí musí být s uzavřenými buňkami zabraňující nasáknutí vlhkosti a musí splňovat požadavek reakce na oheň Bs1.

4. ZKOUŠKY VZT. ZAŘÍZENÍ

Zkoušky VZT zařízení se dělí na:

Základní zkoušky, které jsou součástí dokončení díla

Komplexní zkoušky, které provádí odborná firma na základě objednávky

Základní zkoušky

Základní zkoušky jsou součástí dokončení a předání díla. Zkoušky se dokladují formou písemného zápisu obsahující veškeré projektované, zkoušené a naměřené údaje.

1. Montážní zkoušky

Kontrola kompletnosti zařízení podle PD včetně souvisejících profesí.

Vizuální kontrola provedení spojů, závěsů, povrchových úprav, izolací, prostupů a prostor souvisejících s provozem vzt. zařízení.

Kontrola funkčnosti jednotlivých strojů zařízení a elementů před uvedením zařízení do provozu.

2. Zkoušky chodu

Ověření schopnosti dlouhodobého provozu zařízení.

Zkouškám předchází uvedení zařízení do provozu, nebo je jejich součástí.

Zkouška se provádí dle dohodnutých kritérií – minimálně 48 hodin nepřetržitého chodu.

5. ENERGETICKÁ ČÁST

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů venkovní jednotky a ventilátorů vnitřních jednotek.

Celková potřeba el. energie 4,2kW

6. POŽADAVKY NA JINÉ PROFESE

6. 1 Stavební práce a dodávky

- provedení všech průrazů a otvorů pro průchod potrubí chladiva zdmi a stropy a jejich začištění po montáži
- utěsnění a začištění průchodů potrubí zdmi a stropy
- prostupy chladivového potrubí přes požárně dělící stěny musí být utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6 hmotou se stupněm hořlavosti nejvýše C1. Požární odolnost utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností stěny, nemusí být však vyšší než 90 min
- výpomocné práce při montáži chlazení

6. 2 Elektrotechnické práce

- zapojení a jištění jednotlivých VZT zařízení, elektromotorů a jejich ovládání dle předaných podkladů

6. 3 Práce z oboru ZTI

- odvod kondenzátu od vnitřních jednotek chladících zařízení VRV

7. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Použité jednotky budou od výrobce opatřeny odtlumením pohonných motorů, jak na vibrace, Zařízení osazené na stříškách objektu je navrženo v tichém provedení.

Útlum od VZT zařízení do vnitřního a venkovního chráněného prostoru je vyřešen tak, aby byly splněny hygienické požadavky na nemocniční areály dle Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací vč. změn.

8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Projektovaná VZT zařízení z požárního hlediska jsou řešena ve smyslu ČSN 73 0872

Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením a dále pak ve smyslu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb a ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení.

V objektu jsou přechody chladivového potrubí přes požárně dělicí konstrukce utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6 hmotou se stupněm hořlavosti nejvýše C1. Požární odolnost utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností stěny, nemusí být však vyšší než 90 min (jedná se jak o protipožární klapky, tak o prostupy potrubí opatřené protipožární izolací)

9. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE

Všechna navržená zařízení mají rotační části zakryty, ústí ventilátorů jsou chráněna. Všechny prostory jsou dostatečně osvětleny. Použitá zařízení jsou typového provedení - běžně používaná.

Před uvedením zařízení do provozu je uživatel povinen vypracovat provozní řád a tímto se řídit. Účelem provozního řádu je udržování zařízení v bezvadném stavu zajišťující plnění projektovaných parametrů. Součástí provozního řádu je především určení poučené osoby pro pravidelné kontroly, čištění a drobnou údržbu zařízení. Dále stanovení pravidelných prohlídek, servisu a údržby odbornou firmou. Součástí provozního řádu je provozní deník.

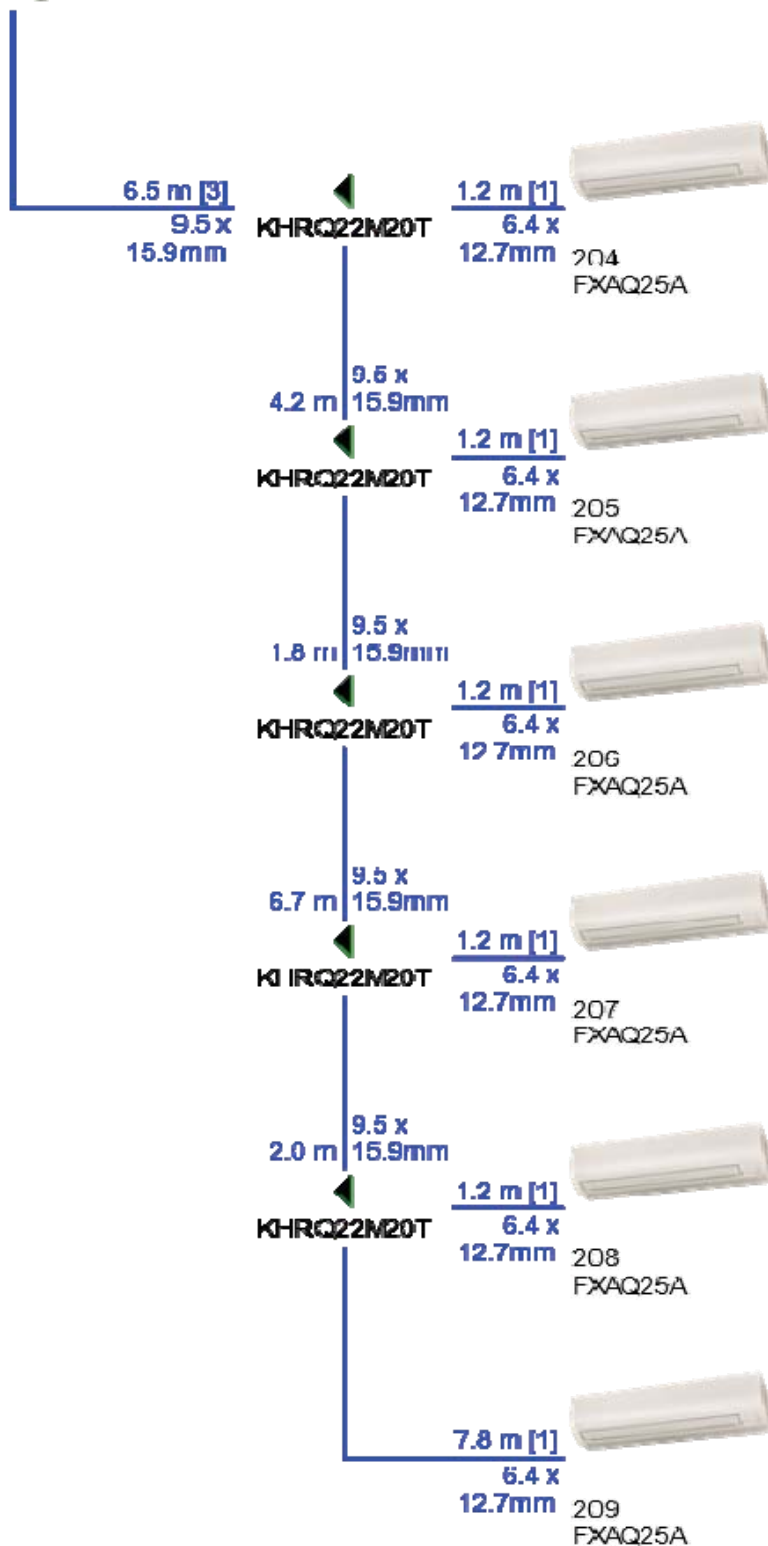
Dle Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) č. 517/2014 ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech jsou předepsány pravidelné kontroly těsnosti zařízení. Dle množství látky v náplni zařízení 5,6 kg (R410A) převedené na tuny ekvivalentu CO₂ j10,6 TCO₂ eq je povinnost kontroly zařízení 1x za 12 měsíců. Úniky regulovaných látek kontrolují a evidují osoby oprávněné k podnikání. Zařízení s náplní regulované látky nad 3 kg, které se nepřemísťuje, jsou tyto osoby povinny kontrolovat každoročně a výsledky kontroly evidovat a uchovávat.

Při provozu a opravách zařízení je nutné dodržovat platné předpisy týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti při práci a veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a technických podmínek jednotlivých elementů.

V Brně, červen 2021


Jan LEZNAR
projekce vzduchotechniky
IČO 47943611
Kroftova 45, 616 00 Brno
tel. 543246010

Out1
RXYSQ5T8Y



El. schema zař. č. 1

