

Stavba: Stavební úpravy a změna způsobu využití objektu pavilonu „N“
Drahovice [663701]

Investor: Karlovarská krajská nemocnice a.s.
Bezručova 1190/19, Karlovy Vary

Stupeň PD: DSP+DPS

Část projektu: D.1.4.1 Vzduchotechnika a chlazení

Technická zpráva

SEZNAM PŘÍLOH:
POŘ. ČÍSLO

NÁZEV PŘÍLOHY

D.1.4.1	Technická zpráva
D.1.4.1.1	Půdorys 1.PP
D.1.4.1.2	Půdorys 1.NP
D.1.4.1.3	Půdorys 2.NP
D.1.4.1.4	Půdorys 3.NP

Všeobecně:

Předmětem společné projektové dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby jsou úpravy větrání hygienických zázemí a chlazení vybraných místností pavilonu „N“ Nemocnice v Karlových Varech.

1. Základní údaje:

Návrhové parametry VZT zařízení

Klimatické podmínky místa stavby:

Místo stavby:	Karlovy Vary
Venkovní teplota v zimě:	-15°C / 90% rel. vlhkosti
Vnitřní teplota v zimě:	15 až 24°C (řeší profese VYT)
Venkovní teplota v létě:	+32 °C / 40% rel. Vlhkosti
Vnitřní teplota v létě	+26°C

dle platných hygienických předpisů – viz kapitola „PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENACE“ jsou jednotlivé prostory větrány následovně:

Koupelny	min. 90 m ³ /h
Samostatná WC	min. 50 m ³ /h
Umyvadlo	min. 30 m ³ /h
Sprcha	min. 150 m ³ /h
Odtah od digestoře	max. 150 m ³ /h
Pobytové místnosti	min. 0,3 násobná výměna vzduchu za hodinu
Sklepní kóje	min. 20 m ³ /h/sklepní kóje
Ostatní prostory	0,5 až 2,0 násobná výměna vzduchu za hodinu

2. Popis zařízení:

Větrání hygienických zázemí

Zařízení slouží k hygienickému větrání hygienického zázemí.

Větrání bude podtlakové za pomoci nad-omítkových ventilátorů, stropních ventilátorů do podhledu, nebo ventilátorů do kruhového potrubí. Odvod vzduchu u potrubních ventilátorů bude řešen odvodními ventily umístěnými v SDK pohledu. Výtlač ventilátorů bude vyveden potrubím na fasádu objektu. Náhrada odvedeného vzduchu hygienických zázemí bude přes stávající okenní otvory. Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi budou za pomoci dveří bez prahu. Výška podřezání vnitřních dveří bude taková, aby průtok vzduchu, který jimi proudí, dosahoval rychlosti cca 0,5m/s.

Chlazení místností

Zařízení slouží k chlazení vnitřního vzduchu vybraných místností v letním období. Chlazení bude provedeno pomocí MULTI-SPLIT systémů. Venkovní jednotky chlazení budou umístěny na fasádě objektu. Vnitřní cirkulační jednotky chlazení budou v nástěnném provedení. Vnitřní a venkovní jednotky chlazení budou mezi sebou propojeny měděnými chlادovody v tepelné izolaci – společně s potrubím chlادiva budou vedeny komunikační a napájecí kabely k vnitřním jednotkám. Ovládání vnitřních jednotek chlazení bude dálkovými ovladači.

3. Protihluková opatření, ochrana proti vibracím, popis uložení potrubí

Veškerá rotační VZT zařízení, budou pružně uložena a zavěšena přes gumové silent-bloky. S potrubím budou spojena přes pružné manžety nebo polo-ohebné potrubí. Potrubí prostupující přes stěny s akustickým útlumem budou dokonale zatmeleny trvale pružným tmelem. Nástěnné a stropní ventilátory budou opatřeny telefonním tlumičem hluku – ten zabraňuje přenosu nežádoucích hluků v kmitočtu hovorového pásma.

Veškerá VZT potrubí vedené v hygienickém zázemí budou vedena v SDK zákrytech (zajistí stavba).

4. Materiál potrubí, nátěry a izolace

Potrubí VZT bude vyhotoveno z pozink. plechu – kruhové SPIRO potrubí nebo čtyřhranné přírubové potrubí.

Potrubí chlazení bude provedeno z dvojice izolovaného Cu potrubí.

5. Požární ochrana

Těsnění prostupů kabelů a potrubí skrze požární stěny a stropy

- Hodnocení je provedeno dle ČSN 73 0810 kap. 6.2

- Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi.

- Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), s požární odolností dle PBŘS

PRO VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ PLATÍ NÁVRH DLE ČSN 73 0872 – DLE ZÁSAD TÉTO ČSN JE NUTNÉ PROVÉST INSTALACE POŽÁRNÍCH KLAPEK NEBO POŽÁRNÍ OCHRANU (IZOLACI) POTRUBÍ.

VZT potrubí prochází přes více PÚ. V těchto případech je nutné postupovat dle ČSN 73 0872 následujícím způsobem:

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi (tj. prostupy požárními stěnami a stropy) PÚ musí být zabezpečeny požárními klapkami (s požární odolností), kromě případů, kdy:

A) průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nebo

B) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném PÚ je v celé délce protipožárně chráněné a je chráněné v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce. Poznámka: ochrana (izolace) potrubí musí být provedena dle pokynů výrobce, jako certifikovaný systém a musí být doloženo prohlášení o shodě. Chráněné potrubí nesmí mít vyústky.

V místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky vč. pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1 nebo A2). Případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot (nelze užít organických pěnových hmot, pokud jsou třídy reakce na oheň B; lze užít pouze A1 nebo A2), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do této vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

6. Podklady pro vypracování projektové dokumentace:

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou:

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 20/1966 Sb. ze dne 17. března 1966 o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu(stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnou 68/2010 Sb.
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 12 0000 – Vzduchotechnická zařízení – názvosloví
- ČSN 12 0005 – Vzduchotechnická zařízení. Jmenovité rozměry příčných průřezů připojení
- ČSN 12 2001 – Vzduchotechnika. Ventilátory. Společná ustanovení. Změna 10/89
- ČSN EN 12220 – Větrání budov – Potrubí – Rozměry kruhových přírub pro všeob. větrání
- ČSN 12 7001 – Vzduchotechnická zařízení, klimatizační jednotky. Řady zákl. parametrů
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 15665 ZMĚNA Z1 (12 7021) Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- Zadání investora akce

7. Požadavky na ostatní profese

a) Elektro:

Zařízení vzduchotechniky:

- Zařízení č. 1.1: Napájení a ovládání nad-omítkových ventilátorů - 2x 230V/27,3W; spínání společně se světly + 10 min doběh
- Zařízení č. 1.2: Napájení a ovládání stropního ventilátorů - 1x 230V/27,3W; spínání dle časového programu 10 min zapnuto / 20 min vypnuto
- Zařízení č. 1.3: Napájení a ovládání stropního ventilátorů - 2x 230V/27,3W; spínání společně se světly + 10 min doběh
- Zařízení č. 1.4: Napájení a ovládání stropního ventilátorů - 1x 230V/48W; spínání nízké otáčky samostatný ovladač, spínání vysoké otáčky společně se světly
- Zařízení č. 1.5: Napájení a ovládání ventilátorů do kruhového potrubí - 3x 230V/29W; spínání společně se světly + 10 min doběh
- Zařízení č. 1.6: Napájení a ovládání ventilátorů do kruhového potrubí - 3x 230V/29W; spínání společně se světly + 10 min doběh

Zařízení chlazení:

- Napájení venkovní multi-splitové jednotky klimatizace a propojení s vnitřními jednotkami:
 - Venkovní jednotka – el. příkon 1,7kW/230V/16A (pro 2 vnitřních jednotek)
 - 2x vnitřní jednotka o výkonu 2,5 kW
- Napájení venkovní multi-splitové jednotky klimatizace a propojení s vnitřními jednotkami:
 - Venkovní jednotka - el. příkon 2,9kW/230V/25A (pro 4 vnitřních jednotek)
 - 2x vnitřní jednotka o výkonu 2,1 kW
 - 2x vnitřní jednotka o výkonu 2,5 kW

b) Stavba:

- Zhotovení prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích
- Zhotovení přípravných prací pro zabudování podhledových ventilátorů
- Osazení bezprahých dveří
- Provedení otvorů do fasády objektu pro proti-dešťové žaluzie
- Provedení servisních otvorů v SDK pohledech k VZT zařízením

c) Zdravotní instalace:

- Odkanalizování vnitřních jednotek klimatizace