

KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ a. s.
SOCIÁLNÍ PÉČE 3316/12A, ÚSTÍ NAD LABEM

TECHNICKÁ ZPRÁVA

FETOMATERNÁLNÍ CENTRUM – DK, ČÁST D2, 3. NP
MASARYKOVA NEMOCNICE ÚSTÍ NAD LABEM

D 1. 4. VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE

Zak. č. : **P1584 - 15**

Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **listopad 2015**

Vyhotovení :

Stupeň : **DSP**

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva
2. Specifikace materiálu

B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1. Půdorys 3.NP - VZT | P1584 003 – 15 |
| 2. Půdorys 3.NP - klimatizace | P1584 004 – 15 |
| 3. Schema klimatizace | P1584 005 – 15 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci vzduchotechniky a klimatizaci místnostech fetomaternálního centra včetně příslušného zázemí v pavilonu D2 Krajské zdravotní, a. s. - Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o. z.

Předmětné prostory se nacházejí ve 3. NP bloku D – 2 dětské části nemocnice, kde v současné době byla ambulance klinické psychologie, lékařský pokoj, šatna personálu a jeden nadstandartní pokoj.

Pro zpracování dokumentace pro výběr zhotovitele byly použity následující podklady:

- konzultace se zpracovateli ostatních profesí
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- Nařízení vlády č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Chyský, Hemzal a kol.: Větrání a klimatizace, Praha 1993
- platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení

Návrh jednotlivých větracích zařízení vychází z následujících výpočtových údajů:

- tlak vzduchu: 98,8 kPa
- teplota suchého teploměru v zimě: -15°C
- teplota vlhkého teploměru v zimě: -16°C
- entalpie vzduchu v zimě: -10 kJ.kg-1
- relativní vlhkost vzduchu v zimě: 85 %
- absolutní vlhkost vzduchu v zimě: 1 g.kg-1
- průměrné rozpětí středních suchých teplot v zimě: 5 K
- teplota suchého teploměru v létě: 32°C
- teplota vlhkého teploměru v létě: 20°C
- entalpie vzduchu v létě: 58 kJ.kg-1
- relativní vlhkost vzduchu v létě: 32 %
- absolutní vlhkost vzduchu v létě: 10,5 g.kg-1
- průměrné rozpětí středních suchých teplot v létě: 9 K

Navrhované mikroklimatické podmínky

- Třída práce I a IIa
- Vnitřní prostorová teplota zimní období min. 22°C
- Vnitřní prostorová teplota letní období max. 27°C
- Rychlost proudění na pracovišti max. 0,2 m/s
- Další mikroklimatické hodnoty musí splňovat hodnoty dle :
 - Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
 - Nařízení vlády č. 410/2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých v platném znění

2. DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Soc. zařízení - umyvadlo 30 m³/h

-	WC	50 m ³ /h
-	výlevka	50 m ³ /h
-	pisoiár	25 m ³ /h

3. VZDUCHOTECHNIKA

3.1 Zařízení č. 1 – nucený odvod vzduchu z soc. zařízení

Vzt. zařízení řeší nucený odvod vzduchu ze sociálního zařízení a šaten chlapců. Vzt. zařízení zajistí odvod 1060m³/h vzduchu (50 m³/h na WC mísu, 30 m³/h na umyvadlo, 50 m³/h na výlevku a 25 m³/h na pisoár). Větrání bude podtlakové. Odvod vzduchu zajistí diagonální ventilátor např. MIXVENT TD 1000/250, který bude umístěn v podhledu. Odvod vzduchu bude veden v podhledu a bude vyveden nad střechu objektu, kde bude ukončen výfukovou hlavicí. Ventilátor bude na výtlaku opatřen těsnou zpětnou klapkou. Vzduch bude odsáván z místnosti pomocí vzt. potrubí, na kterém budou osazeny talířové ventily. Celé vzt. zařízení bude umístěno v podhledu a bude provedeno ohebným zvukově zaizolovaným potrubím typu SONOFLEX.

Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí odstranění prahu, podříznutí dveří a nebo pomocí dveřních mřížek a propojením místností z místnostmi, které jsou větrány přirozeně. Tepelné ztráty vzniklé odvodem vzduchu budou hrazeny otopnou soustavou.

Ventilátor bude spuštěn pod čidla pohybu.

3.2 Větrání ostatních prostorů

Všechny ostatní prostory budou větrány přirozeně infiltrací pomocí otevíratelných oken, které budou opatřeny mikroventilací.

4. KLIMATIZACE

4.1 Klimatizace vybraných prostorů v 5.NP

Ve venkovním prostředí na fasádě objektu bude umístěna venkovních klimatizační jednotka např. typ MCY – MAP10501HT. Venkovní jednotka bude v provedení tepelného čerpadla, což znamená, že je určena jak pro chlazení, tak pro vytápění. Venkovní jednotka bude mít přípojitelný výkon chlazení 14W a 16kW pro vytápění. Venkovní jednotka budou obsahovat vlastní regulaci a ovládání jednotky.

Od venkovních jednotky bude veden v podhledu 3.NP páteřní rozvod chladu. Z páteřního rozvodu budou vyvedeny odbočky do jednotlivých místností. V podhledu jednotlivých místností budou umístěny kazetové 4-výdechové klimatizační jednotky např. typ MMU – AP 0124MH-E a MMU – AP 0074MH-E. Klim jednotky budou o výkonu 3,6 a 2,2kW v chlazení.

4.2 Technický popis rozvodů

Rozvody kapaliny a plynu mezi vnitřními jednotkami a venkovní klimatizační jednotkou budou z měděného potrubí. Potrubí bude vedeno v podhledu.

Odvod kondenzátu od vnitřních jednotek bude pomocí ohebného potrubí. Každá kazetové klimatizační jednotka obsahuje čerpadlo kondenzátu. Potrubí pro odvod kondenzátu bude vedeno do nejbližší kanalizační stoupačky.

4.3 Technický popis regulace

Chladicí výkon jednotlivých vnitřních klimatizačních jednotek zajistí při venkovní teplotě 32°C vnitřní teplotu 26°C.

Každá vnitřní klimatizační jednotka bude ovládán pomocí základního ovladače.

5. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60min). Odvod použitého vzduchu bude proveden nad střechem objektu (v prostoru půdy prostoru bez požárního rizika – bez využití) a VZT rozvody budou požárně zaizolovány s minimální požární odolností 30 minut.

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí.

7. MONTÁŽ, ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit vodou. Dále je nutno systém napustit a provést tlakovou zkoušku zkušebním přetlakem, který je min 1.5 násobkem provozního tlaku.

Po spuštění zařízení provede dodavatel topnou a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol. Provedení zkoušky zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. Zařízení bude provozováno podle planých předpisů a norem.

8. OCHRANA ZDRAVÍ, OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Při provádění montáže potrubí, svařování, kontrole svarů, tlakové zkoušce, případně při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s protivibrační vložkou nebo pružným základem. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory).

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovanou analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy.

9. LIKVIDACE ODPADŮ

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených nádob a pytlů. Využitelné odpady budou předány do sběrný druhotných surovin, přebytečné stavební suť (vzniklá při průřezích), tepelná izolace bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu ústředního vytápění nevznikají žádné odpady.

10. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

10.1 Stavba

- Zajistí požadované prostupy svislými i vodorovnými konstrukcemi
- Zajistí přístup ke všem klim. jednotkám
- Zajistí transportní cesty pro dopravu a montáž klim. zařízení

10.2 Elektro-MaR

- Vybaví klim. a vzt zařízení systémem měření a regulace, který zajistí zejména funkce popsané u jednotlivých zařízení

10.3 Silnoproud

- Zajistí silové připojení klim. jednotek

10.4 ZTI

- Zajistí napojení odvodu kondenzátu od klim. jednotek do kanalizace

11. ZÁVĚR

Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému.

Dokumentace byla zpracována v rozsahu pro stavební povolení. Projekt nezodpovídá za případné vady s použitím dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.