

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

Obsah Technické zprávy:

1. Identifikační údaje stavby, investora a projektanta
2. Úvod
3. Podklady
4. Technický popis zařízení
5. Energetické parametry VZT zařízení
6. Požadavky na ostatní profese stavby

1. Identifikační údaje stavby, investora a projektanta:

<i>Název stavby:</i>	Objekt Dvoranka – SO 14 Stavební úpravy domu č.p. 52 – Chebská ulice Karlovy Vary - Dvory D.1.4.5 – Zařízení vzduchotechniky
<i>Místo stavby:</i>	Karlovy Vary Kraj Karlovarský
<i>Investor:</i>	JERUS a.s. Samcova 1177/1 110 00 Praha 1
<i>Generální projektant:</i>	H-P a SP Service s.r.o. Jáchymovská 98/59 Karlovy Vary
<i>Projektant profese VZT:</i>	Petr Matoušek – AIR GAS Projekt Závodu míru 578 360 17 Karlovy Vary IČO – 670 95 798
<i>Stupeň PD:</i>	Projektová dokumentace pro stavební povolení

2. Úvod:

Vzduchotechnické zařízení navržené v rámci tohoto projektu, má za úkol zajistit předepsané mikroklimatické podmínky v prostoru objektu podle požadavků stavebního zákona, vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu, platných norem, hygienických a požárních předpisů a podle požadavků další technologie v objektu instalované.

Vzduchotechnické zařízení je z provozního hlediska rozděleno do těchto zařízení:

Zařízení č. 1 – Klimatizace kanceláří 1.N.P.

Zařízení č. 2 – Klimatizace kanceláří 2.N.P.

Zařízení č. 3 – Klimatizace kanceláří 3.N.P.

Zařízení č. 4 – Sociální zařízení

3. Podklady:

Při návrhu VZT zařízení byly použity tyto podklady:

- Projekt stavební části
- Zadání a požadavky investora
- Podklady od výrobců VZT zařízení

- Normy:

- ČSN EN 13779 - Větrání nebytových budov – Základní požadavky.
- ČSN EN 13465 - Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu.
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení .
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím
- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb – Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů.
- ČSN 73 4118 - Šatny, umývárny, záchody.

- Zákony:

Zákon č. 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Zákon č. 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví.

Zákon č. 309/2006 Sb. – O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zákon č.201/2012 – O ochraně ovzduší

- Prováděcí právní předpisy:

- Nařízení vlády č. 163/2002 - NV, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky (Novelizace NV č. 312/ 2005 Sb.)
- Nařízení vlády č.272/2011 - NV o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č.361/2007 - NV, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 68/2010 - NV kterým se mění NV č. 361/2007
- Nařízení vlády č. 93/2012 - NV kterým se mění NV č. 361/2007 ve znění NV č. 68/2010

- Vyhlášky:

- Vyhláška MMR č. 499/2006 - Dokumentace staveb
- Vyhláška z 28.2.2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb.
- Vyhláška MMR č. 20/2012 - Vyhláška o technických požadavcích na stavby (prováděcí předpis ke stavebnímu zákonu č. 183/2006)

Projektová dokumentace je zpracována podle Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a v souladu s technickými obecnými požadavky na stavbu.

4. Technický popis zařízení:

Zařízení č. 1 – Klimatizace kanceláří 1.N.P

Základní údaje:

Umístění klimatizovaného prostor: 1.N.P.

Umístění kondenzační jednotky: Venkovní prostor v úrovni 1.N.P.

Tepelné zisky: 12,5 KW

Chladicí výkon: 14,0 KW

Tepelný výkon: 16,0 KW

Elektrický příkon:

Kondenzační jednotka - 3,9 KW (3x 400 V)

Vnitřní splity – 5x 100 W = 0,5 KW (230 V)

Technické řešení:

Klimatizace kanceláří bude zajištěna pomocí klimatizační multisplitové soustavy s invertorovou (plynule regulovatelnou) kondenzační jednotkou - tepelným čerpadlem. To je možné používat i jako vytápěcí zařízení v přechodném období

Pro klimatizaci kanceláří je navržena jedna kondenzační jednotka, vnitřní rozbočovač chladiwa a 5 vnitřních nástěnných fancoilových jednotek. Mezi kondenzační jednotkou a rozbočovačem bude veden jeden pár izolovaného měděného potrubí chladiwa o průměru 10/16 mm společně s ovládacím a napájecím kabelem. Od rozbočovače k vnitřním nástěnným jednotkám bude vedeno pět párů izolovaného měděného potrubí chladiwa o průměru 6/10 mm rovněž společně s ovládacími a napájecími kabely.

Profese ZTI provede napojení odvodu kondenzátu od vnitřních nástěnných jednotek a od rozbočovače plastovým potrubím DN 20 ve spádu min. 1% do kanalizace přes pachové sifony s kuličkou zajišťující správnou funkci i po vyschnutí.

Ovládání:

Každá vnitřní nástěnná jednotka je standardně dodávána s dálkovým infračerveným ovládáním zajišťující chod každé jednotky samostatně.

Profese elektro – silnoproud zajistí silové připojení venkovní kondenzační jednotky přes samostatný jistič. Vzájemné propojení kondenzační jednotky a vnitřních jednotek ovládacím a napájecím kabelem je dodávkou profese VZT – klimatizace.

Zařízení č. 2 – Klimatizace kanceláří 2.N.P

Základní údaje:

Umístění klimatizovaného prostor: 2.N.P.

Umístění kondenzační jednotky: Venkovní prostor v úrovni 1.N.P.

Tepelné zisky: 13,96 KW

Chladicí výkon: 14,0 KW

Tepelný výkon: 16,0 KW

Elektrický příkon:

Kondenzační jednotka - 3,9 KW (3x 400 V)

Vnitřní splity – 6x 100 W = 0,6 KW (230 V)

Technické řešení:

Klimatizace kanceláří bude zajištěna pomocí klimatizační multisplitové soustavy s invertorovou (plynule regulovatelnou) kondenzační jednotkou - tepelným čerpadlem. To je možné používat i jako vytápěcí zařízení v přechodném období

Pro klimatizaci kanceláří je navržena jedna kondenzační jednotka, dva vnitřní rozbočovače chladiva a 6 vnitřních nástěnných fancoilových jednotek. Mezi kondenzační jednotkou a rozbočovačem bude veden jeden pár izolovaného měděného potrubí chladiva o průměru 10/16 mm společně s ovládacím a napájecím kabelem. Od rozbočovače k vnitřním nástěnným jednotkám bude vedeno pět párů izolovaného měděného potrubí chladiva o průměru 6/10 mm rovněž společně s ovládacími a napájecími kabely.

Profese ZTI provede napojení odvodu kondenzátu od vnitřních nástěnných jednotek a od rozbočovače plastovým potrubím DN 20 ve spádu min. 1% do kanalizace přes pachové sifony s kuličkou zajišťující správnou funkci i po vyschnutí.

Ovládání:

Každá vnitřní nástěnná jednotka je standardně dodávána s dálkovým infračerveným ovládáním zajišťující chod každé jednotky samostatně.

Profese elektro – silnoproud zajistí silové připojení venkovní kondenzační jednotky přes samostatný jistič. Vzájemné propojení kondenzační jednotky a vnitřních jednotek ovládacím a napájecím kabelem je dodávkou profese VZT – klimatizace.

Zařízení č. 3 – Klimatizace kanceláří 3.N.P

Základní údaje:

Umístění klimatizovaného prostor: 3.N.P.

Umístění kondenzační jednotky: Venkovní prostor v úrovni 1.N.P.

Tepelné zisky: 13,75 KW

Chladicí výkon: 14,0 KW

Tepelný výkon: 16,0 KW

Elektrický příkon:

Kondenzační jednotka - 3,9 KW (3x 400 V)

Vnitřní splity – 6x 100 W = 0,6 KW (230 V)

Technické řešení:

Klimatizace kanceláří bude zajištěna pomocí klimatizační multisplitové soustavy s invertorovou (plynule regulovatelnou) kondenzační jednotkou - tepelným čerpadlem. To je možné používat i jako vytápěcí zařízení v přechodném období

Pro klimatizaci kanceláří je navržena jedna kondenzační jednotka, dva vnitřní rozbočovače chladiva a 6 vnitřních nástěnných fancoilových jednotek. Mezi kondenzační jednotkou a rozbočovačem bude veden jeden pár izolovaného měděného potrubí chladiva o průměru 10/16 mm společně s ovládacím a napájecím kabelem. Od rozbočovače k vnitřním nástěnným jednotkám bude vedeno pět párů izolovaného měděného potrubí chladiva o průměru 6/10 mm rovněž společně s ovládacími a napájecími kabely.

Profese ZTI provede napojení odvodu kondenzátu od vnitřních nástěnných jednotek a od rozbočovače plastovým potrubím DN 20 ve spádu min. 1% do kanalizace přes pachové sifony s kuličkou zajišťující správnou funkci i po vyschnutí.

Ovládání:

Každá vnitřní nástěnná jednotka je standardně dodávána s dálkovým infračerveným ovládáním zajišťující chod každé jednotky samostatně.

Profese elektro – silnoproud zajistí silové připojení venkovní kondenzační jednotky přes samostatný jistič. Vzájemné propojení kondenzační jednotky a vnitřních jednotek ovládacím a napájecím kabelem je dodávkou profese VZT – klimatizace.

Zařízení č. 4 – Sociální zařízení**Množství odtahovaného vzduchu:****1.N.P.**

Sprcha:	1x	á 150 m ³ /hod.	150 m ³ /hod.
WC:	1x	á 50 m ³ /hod.	50 m ³ /hod.
Umyvadlo:	1x	á 30 m ³ /hod.	30 m ³ /hod.

2.N.P.

Koupelna:	2x	á 100 m ³ /hod.	200 m ³ /hod.
WC:	2x	á 50 m ³ /hod.	100 m ³ /hod.
Umyvadlo:	2x	á 30 m ³ /hod.	60 m ³ /hod.

3.N.P.

Koupelna:	2x	á 100 m ³ /hod.	200 m ³ /hod.
WC:	2x	á 50 m ³ /hod.	100 m ³ /hod.
Umyvadlo:	2x	á 30 m ³ /hod.	60 m ³ /hod.

Celkové množství odtahovaného vzduchu: 950 m³/hod.**Základní údaje:**

Umístění větraného prostoru: 1.-3.N.P.

Umístění ventilátorů: 1.-3.N.P.

Elektrický příkon: 10x 0,03 = 0,3 KW (230 V)

Technické řešení:

Pro podtlakové větrání jednotlivých sociálních zařízení je navržen vždy samostatný odtahový ventilátor osazený v potrubní větvi. Ventilátor bude k potrubí připojen pomocí pružných spojek typu VBM aby nedocházelo k přenosu chvění ventilátoru na potrubí. Mezi ventilátorem a větraným prostorem bude osazen kruhový tlumič hluku, aby nedocházelo k přenosu hluku do větraných prostor. Odtahové potrubí bude vedeno pod stropem větraných prostor. Znehodnocený vzduch bude vyveden potrubím nad střechu objektu. Vzduch z prostorů sociálních zařízení bude odsáván pomocí kovových odsávacích ventilů typu KK. Čerstvý vzduch bude nasáván z okolního prostoru infiltrací dveřmi, okny a stavební konstrukcí.

Ovládání:

Ventilátor bude spouštěn samostatným tlačítkem s časovým relé osazeným u vstupu do každého větraného prostoru sociálních zařízení. Připojení a ovládání provede profese Elektro.

5. Energetické parametry VZT zařízení:

Celkové energetické nároky VZT zařízení:

Elektrická energie:

Elektrický příkon: **13,7 KW**

Chladicí energie:

Chladicí výkon: **42,0 KW**

6. Požadavky na jednotlivé profese

Stavební - Vynechání, vysekání nebo vyříznutí potřebných prostupů pro VZT potrubí.

- Zednické začištění prostupů po montáži VZT potrubí.

Elektro - Připojení kondenzační jednotky chlazení na zdroj elektrické energie

- Připojení samostatných ventilátorů na zdroj el. energie.

- Spouštění ventilátorů podle výše vyspecifikovaných požadavků

- Připojení venkovních střešních hlavic na uzemňovací síť

Zdravotní instalace - Připojení přímých výparníků (splitů) klimatizace a rozbočovačů na kanalizaci přes pachový sifon.

Zpracoval: Petr Matoušek – **AIR GAS Projekt**

Závodu míru 578/5

360 17 Karlovy Vary

IČO – 670 95 798

Tel. – 353 505 006, 607 105 345

E-mail: airgas.projekt@tiscali.cz

Karlovy Vary: 29.10.2013