

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Úvod
2. Podklady a zadání
3. Systém a dimenzování
4. Seznam zařízení
5. Popis zařízení
6. Energie
7. Protihluková opatření
8. Protipožární opatření
9. Potrubí
10. Návaznost na ostatní profese
11. Požadavky na stavbu

### 1. Úvod

Obsah projektu:

- stupeň projektové dokumentace – projekt pro provedení stavby
- projekt obsahuje:
- technickou zprávu  
výkresová část – měřítko 1:50
- Členění na jednotlivá zařízení – viz. odst. 4

Vzduchotechnická zařízení navržená v adaptovaném objektu zajišťují v rámci tohoto souboru PS 06-28-52 klimatizaci technologických místností v technologické budově zahrnující stavební ústřednu v 1.NP, dále pak zdroje ZZ v 1.NP a sdělovací místnost v 1.NP.

### 2. Podklady a zadání

Při zpracování projektu vzduchotechnických zařízení pro klimatizaci technologických místností se vycházelo z požadavků investora, ze stavebních výkresů v měřítku 1 : 50, projektu požárního zabezpečení, podkladů slaboproudé technologie a z požadavků ostatních profesí. V průběhu zpracování byla projektová dokumentace průběžně koordinována ze stavební částí a s ostatními profesemi. Navržené řešení vzduchotechnických zařízení vychází ze zadávacích podmínek investora a odpovídá svou koncepcí českým normám, směrnici a následujícím předpisům:

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- Zákon č.20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu v pozdějším znění zákona č.258/2000 Sb. o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č.68/2007 Sb , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č.107/2001 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.
- ČSN 73 0872 „ Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení“
- ČSN 73 0548 „ Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN 73 4108 „ Šatny, umývárna a záchody“

V rámci vzduchotechnických zařízení budou zajištěny následující funkce odpovídající výše uvedeným podmínkám a požadavkům investora:

- dávky vzduchu na osobu odpovídající hygienickým předpisům
- odvod přebytečného tepla z technologického zařízení a vodních par
- dodržení nízké hladiny hluku, odpovídající hygienickým předpisům
- ostatní místnosti jsou větrány okny

#### Úprava vzduchu:

- chlazení vzduchu výměníky přímého chlazení, napojenými na kompresorové a kondenzační jednotky

#### Výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Parametry	Zima	Léto
Teplota suchého teploměru	-15°C	32°C
Teplota vlhkého teploměru	-16°C	20°C
Entalpie vzduchu	-11 kJ.kg <sup>-1</sup>	60 kJ.kg <sup>-1</sup>
Relativní vlhkost vzduchu	98%	40%

#### Tepelně technické vlastnosti oken

Okna : dvojité zasklení ,světlé, vzduchová mezera mezi skly 10 mm, žaluzie vnitřní světlé barvy.

- součinitel sluneční radiace - vnitřní žaluzie f = 0.56

#### Místnosti z technologickým zařízením

teplota v zimě	10°C, resp. 20°C
teplota v létě	max. 25, resp.30°C
přípustná hladina hluku	45 dB(A)
relativní vlhkost	50% +- 5%

#### Pracovní rozdíl teplot přiváděného vzduchu

Pracovní rozdíl maximálních (minimálních) teplot dle suchého teploměru přiváděného vzduchu a teploty v místnosti

	Léto
do pracovní zóny	do 8°K

#### Navazující projekty:

Chod vzduchotechniky je závislý na dalších profesích:

- elektro

### **3. Systém a dimenzování**

A/ Vzduchotechnická zařízení jsou členěna na tyto systémy:

1. Klimatizace [ K ] – zařízení pracuje s teplotně a vlhkovně upraveným vzduchem v zimním a letním období.
2. Odsávání [ O ] – náhradní vzduch je přísáván z velkých prostor spojených s venkovním ovzduším nebo z prostor do kterých je přiváděn vzduch jiným zařízením.
- 3.

#### B/ Dimenzování

Množství vzduchu je dimenzováno s ohledem na:

A/ tepelné zátěže

### **4. Seznam zařízení**

Zařízení č. název

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Klimatizace stavební ústředny v 1.NP   |
| 2 | Klimatizace zdrojů ZZ v 1.NP           |
| 3 | Klimatizace sdělovací místnosti v 1.NP |

## **5. Popis zařízení**

### **A/ 5.1 Všeobecně**

Chladicí cirkulační jednotka přímého chlazení je umístěna přímo v chlazené místnosti.

### **5.2 Hrazení tepelných ztrát**

Klimatizační zařízení chladí danou místnosti cirkulačním teplotně upraveným vzduchem, který zajišťuje eliminování vyzářeného tepla a transmisní zisky zvenčí v letním období.

Takto instalovaná el.technologie není ovlivňována venkovními podmínkami-vlhkostí a především prašností.

### **B/ 5.5 Popis jednotlivých zařízení**

Popisy zařízení uvádí:

- funkce zařízení

#### **1- Klimatizace stavební ústředny v 1.NP**

Pro místnost stavební ústředny (místn.09) se bude realizovat nový venkovní zdroj chladu-2 ks splitová jednotka(1 ks jako záložní), která bude z hlediska své kapacity i sloužit pro tuto technologii. Jejich umístění je uvažováno na fasádě technologické budovy. Od těchto jednotek povede chladicí potrubí a komunikační kabely s průchodkou fasády pod stropem 1.NP s ukončením ve vnitřních klimatizačních jednotkách. K vnějším kondenzačním splitovým a vnitřním jednotkám klimatizace místnosti stavební ústředny je nutné přivést jištěný přívod el.proudu ze zabezpečené sítě.Klimatizace bude vybavena komunikačním kitem pro signalizaci poruchy na řídicí stanoviště.

Odvod kondenzátu z umělohmotného potrubí bude sveden od vnitřních klimatizačních jednotek do střešního svodu.

#### **2- Klimatizace zdrojů ZZ v 1.NP**

Pro místnost se zdroji ZZ(místn.05) se bude realizovat nový venkovní zdroj chladu-2 ks splitová jednotka(1 ks jako záložní), která bude z hlediska své kapacity i sloužit pro tuto technologii. Jejich umístění je uvažováno na fasádě technologické budovy. Od těchto jednotek povede chladicí potrubí a komunikační kabely s průchodkou fasády pod stropem 1.NP s ukončením ve vnitřních klimatizačních jednotkách. K vnějším kondenzačním splitovým a vnitřním jednotkám klimatizace místnosti ZZ je nutné přivést jištěný přívod el.proudu ze zabezpečené sítě. Klimatizace bude vybavena komunikačním kitem pro signalizaci poruchy na řídicí stanoviště.

Odvod kondenzátu z umělohmotného potrubí bude sveden od vnitřních klimatizačních jednotek do střešního svodu.

#### **3- Klimatizace sdělovací místnosti v 1.NP**

Pro sdělovací místnost (místn.01) se bude realizovat nový venkovní zdroj chladu-1ks splitová jednotka, která bude z hlediska své kapacity i sloužit pro tuto technologii. Jejich umístění je uvažováno na fasádě technologické budovy. Od těchto jednotek povede chladicí potrubí a komunikační kabely s průchodkou fasády pod stropem 1.NP s ukončením ve vnitřní klimatizační jednotce. K vnější kondenzační splitové a vnitřní jednotce klimatizace sdělovací místnosti je nutné přivést jištěný přívod el.proudu ze zabezpečené sítě. Klimatizace bude vybavena komunikačním kitem pro signalizaci poruchy na řídicí stanoviště.

Odvod kondenzátu z umělohmotného potrubí bude sveden od vnitřních klimatizačních jednotek do střešního svodu.

## 5.6 Požadavky na ovládání

- zařízení klimatizace – ovládání vlastním ovladačem nastaveným na požadované teplotní parametry vnitřního vzduchu.

## 6. Energie

Chlad:	vzduchotechnická splitová jednotka(zař.č.1)	$Q_{CH} = 2 \times 4,3/5,0 \text{ kW}$
	Vzduchotechnická splitová jednotka(zař.č.2)	$Q_{CH} = 2 \times 4,3/5,0 \text{ kW}$
	Vzduchotechnická splitová jednotka(zař.č.3)	$Q_{CH} = 1 \times 2,5/3,2 \text{ kW}$
Elektrická energie:	vzduchotechnická splitová jednotka (zař.č.1)	$N = 2 \times 1,17/1,355 \text{ kW}$
	vzduchotechnická splitová jednotka (zař.č.2)	$N = 2 \times 1,17/1,353 \text{ kW}$
	vzduchotechnická splitová jednotka (zař.č.2)	$N = 1 \times 0,65/0,73 \text{ kW}$
	vnitřní nástěnná jednotka(zař.č.1)	$N=60 \text{ W, 230V, 50Hz..2ks}$
	vnitřní nástěnná jednotka(zař.č.2)	$N=60 \text{ W, 230V, 50Hz..2ks}$
	vnitřní nástěnná jednotka(zař.č.2)	$N=60 \text{ W, 230V, 50Hz..1ks}$

### Temperance místností:

-Místnost sdělovací-místn.č.06 .....	1 ks el.přímotop $N=1,0 \text{ kW}$
-Místnost ZZ.-místn.č.07.....	1 ks el.přímotop $N=1,5 \text{ kW}$
-Místnost stavební-ústř.-místn.č.08.....	1 ks el.přímotop $N=2,5 \text{ kW}$

Chladicí médium: R 410C výparná teplota  $8^{\circ}\text{C}$

Elektrická energie 400/230V, 50 Hz

## 7. Protihluková opatření

Opatření proti vibracím je pružným uložením strojů a jejich podložení pryží před jejich osazením na podlahu nebo závěsy. Potrubí při průchodu stěnou jsou obaleny tlumícím materiálem-plstí v průchodce.

## 8. Protipožární opatření

Prostupy pro vzduchotechnické potrubí v požárně dělících konstrukcích budou po montáži potrubí utěsněny požárními ucpávkami.

## 9. Potrubí

Pro rozvod chladiva je použito měděného potrubí opatřeného tepelnou izolací s parozábranou.

## 10. Temperace místností

Ostatní místnosti jsou temperovány el.přímotopy vybavenými regulací teploty(vše dodávka EL).

## 11. Návaznost na ostatní profese

a/ elektro – napojení elektromotorů na el.energii. Zajistit ovládání dle kapitoly 5.6

b/ ZTI- napojení kondenzátu na stávající odpady od zařizovacích předmětů.

## 12. Požadavky na stavební část

- prostupy pro potrubí chladiva a kondenzátu