

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. ÚVOD

Projekt řeší doplnění přímého chlazení do daných místností ve 4.NP ve vestavku objektu VIDA. Projekt respektuje PBŘ této části budovy.

### 1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby:	<b>KLIMATIZACE 4.NP VE VESTAVKU</b>
Místo stavby:	Brno, areál BVV
Část:	Klimatizace
Stupeň:	Projekt jednostupňový
Zpracovatel části PD:	ing. Simona Piskláková Nádražní 586/35, 664 51 Šlapanice u Brna

### 1.2 OBSAH PROJEKTU A PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Podkladem byly:

- stavební půdorysy objektu
- požadavky investora a architekta
- prohlídka stavby
- níže uvedené předpisy a normy

### 1.3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNĚ TECHNICKÉ NORMY

- Nařízení vlády č.361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci se změnami ve znění nařízení č. 68/2010Sb. a č.93/2012Sb.
- Nařízení vlády ze dne 15.6.2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č.217/2016, změna NV č.272/2011)
- Nařízení vlády č.406/200Sb., o hospodaření energií ve znění zákona č.318/2012, ze dne 19.7.2012 s účinností od 1.1.2013
- EN 378 - Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky
- Vyhláška Ministerstva vnitra ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č. 246/2001
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb

## 2. KONCEPCE ZAŘÍZENÍ

### 2.1 Zařízení č.1 – KLIMATIZACE 4.NP VE VESTAVKU

#### 2.1.1 Charakteristika zařízení

Chlazení kanceláří ve 4.NP je v současné době zajištěno jednotkami nástěnnými, které jsou napojeny na ledovou vodu a jsou schopny provozu pouze v případě chodu centrálního zdroje chladu. S ohledem na vysoké tepelné zisky již v přechodném období jara a podzimu, se investor rozhodl zajistit dodatečnou instalaci přímého chlazení. Tímto přímým chlazením budou vybaveny všechny místnosti ve 4.NP (vyjma WC).

Po konzultaci s investorem a obhlídce terénu se jeví jako esteticky vhodné a jednoduché řešení pomocí instalace kazetových vnitřních chladicích cirkulačních jednotek. Jednotky jsou vybaveny čerpadlem

kondenzátu a čelní deskou a mají nízkou výšku instalace. Kazetové jednotky jsou nízké výšky 204mm, budou částečně zapuštěné do stávajícího podhledu prořezáním otvoru v SDK stropu a shora budou opatřeny protipožárním kastlem. S ohledem na fakt, že samotné tělo jednotky je 840x840mm, je nutno rozebrat část stávajícího podhledu a provést změny ve stávajícím rastru 600x600.



obr.1 – pohled na  
strop vestavku  
s příhradovou  
konstrukcí střechy  
v hale VIDA

Dále je nutno před započítáním prací **nejdříve provést dokonalé zaměření rastru versus stávající rozvody** vzt nad vestavkem s ohledem na možnou kolizi. OSAZENÍ vnitřní jednotky musí schválit investor.

Vestavěné kanceláře a samotná hala jsou 2 různé PÚ.

Odvod kondenzátu bude vytažen nad strop vestavku a sveden do nejbližší kanalizace.

*Teplota venkovní výpočtová +35°C*

*Tepelná zátěž kanceláří*

*okna nemají venkovní žaluzie - orientace V-JZ*

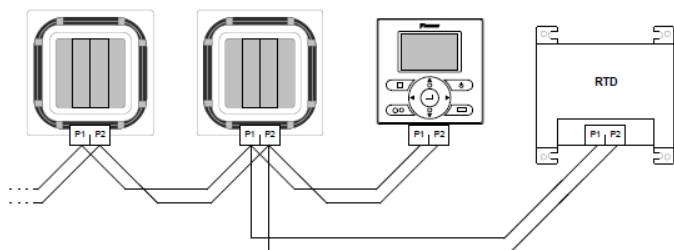
*osluněním ..... 1530W koeficient okna a stínění- předpoklad 0,64*

*PC ..... 300W*

*los ..... 100W*

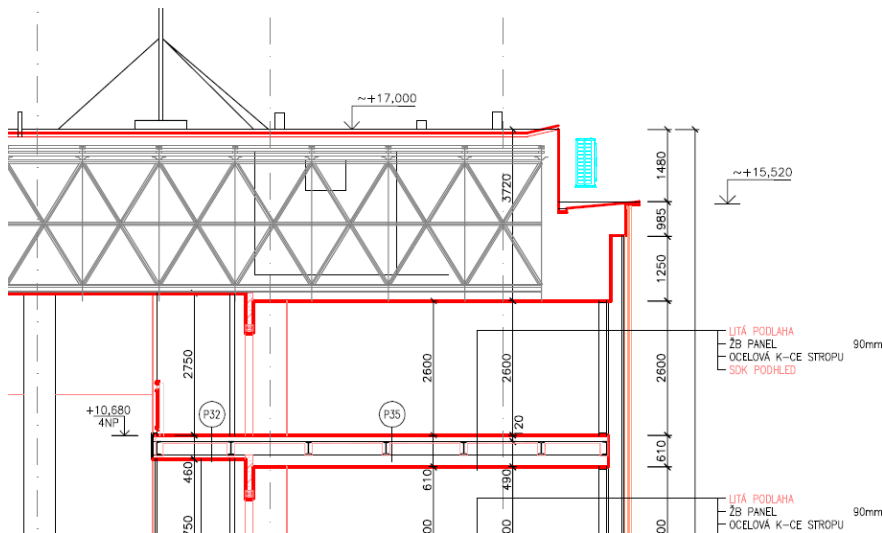
*Teplota vnitřní  $t_i = 24 \pm 2^\circ\text{C}$*

Ovládače kabelové pro každou vnitřní jednotku zvlášť. Každé zařízení bude doplněno modulem např. RTD-NET – Modbus kartou pro komunikaci s nadřazeným stávajícím systémem firmy Johnson Control – požadavek uživatele.



**POZOR – SSZ obsahuje dle požadavku investora 2 způsoby doplnění systému VRV, sice o Modbus RTD NET a za druhé o kartový a okenní kontakt. NUTNO dohodnout s investorem vlastní dodávku.**

2 venkovní jednotky např. VRV IV mini Compact budou osazeny na konzolách na fasádě, která je součástí haly VIDA. Konzole nutno protáhnout až k prvnímu nosníku uvnitř haly pod stropem, obvodová fasáda je pouze opláštěním, jednotku nutno kotvit do ocelové konstrukce – viz vyjádření statika.



Obr.2 - řez

Venkovní jednotka systému VRV bude pružně uložena dle pravidel výrobce s dlouhými konzolami, aby se zabránilo přenosu chvění do stávající stavební konstrukce.



Obr.3 – pohled na kondenzační jednotku výšky do 900mm

### 3. VÝKONOVÉ PARAMETRY A NÁROKY NA ENERGIE

- 1.1** Kondenzační jednotka - provedení např VRVIV min Compact SEER 7,7  
**Qch = 14kW**  
**P= 4,26kW 230V 50Hz C32A L<sub>PA</sub>= 52dB(A) R410A**  
jm.proud kompresoru RLA 19.0 A  
min.obvodový proud MCA 29.1 A

**1ks**

- 1.2** Kondenzační jednotka - provedení např VRVIV min Compact SEER 7,7

**Qch = 12kW**

**P= 3,4kW 230V 50Hz C32A L<sub>PA</sub>= 51dB(A) R410A**

jm.proud kompresoru

RLA 19.0 A

min.obvodový proud

MCA 29.1 A

**1ks**

**1.3 Vnitřní cirkulační jednotka kazetová, ovládač kabelový**

**Qch = 3,6kW L<sub>PA</sub>=28-31dB(A) P=38W 0,3A**

**7ks**

SI přivede jistěný silový přívod k venkovní jednotce a propojí ovládače s vnitřními jednotkami, zajistí silové připojení a odjištění ( např. C6A) vnitřních jednotek.

## **4. POŽADAVKY NA PROFESI**

### **4.1 STAVBA-DODÁVKA ZHOTOVITELE KLIMA**

Součástí prací profese klimatizace budou i stavební úpravy, a sice:

- přeložení rastru v podhledu kanceláří dle možností dané stavbou
- doplnění poškozených rastrů dle skutečnosti v objemu a barvě dle stávajícího stavu
- protipožární obložení těla vnitřní chladicí kazetové jednotky nad stropem vestavku
- průrazy obvodovým pláštěm pro vedení chladiva a elektroinstalace
- zapravení fasády po průrazech a uvedení do původního stavu
- protažení kabeláže SDK mezistěnami a osazení kabelových ovládačů na stěnu každé místnosti
- zapravení a výmalba okolo průrazů
- při stavebních pracích zhotovitel zajistí zakrytí podlah a nábytku vlastními foliemi
- zhotovitel zajistí závěrečný úklid po průrazech a výmalbě

### **4.2 SI, MaR**

- zajistí silové napojení kondenzačních jednotek
- zajistí silové napojení vnitřních chl.jednotek
- zajistí propojení vnitřní chl.jednotky s ovládačem
- zajistí odpojení všech potřebných prvků před demontáží
- zajistí uzemnění nad střechou

Veškeré opravy vzt zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření

- připojení el. motorů jednotlivých vzt zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ
- veškeré opravy vzt zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření

### **4.3 KLIMA-ZTI**

- zajistí odvedení kondenzátu od vnitřní jednotky přes trvale zavodněný sifon

## **5. ZÁVĚR**

Je nutno rámcově dodržovat následující pokyny:

- Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

- Upevnění závěsů bude provedeno do pomocných stavebních konstrukcí. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér v roztečích takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.
  - Zajistěte, aby potrubí v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.
  - Tlumící vložky a pryžové izolátory budou překlenuty pružným vodivým spojem.
  - Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování celého zařízení a komplexní zkoušky zařízení včetně měření výkonu jednotek a ověření funkce systému měření a regulace. Výsledky měření a zaregulování budou zpracovány do protokolu a ten musí být předán investorovi.
- Před prvním spuštěním jednotek a ventilátorů musí být v souladu s ČSN331500 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6 v platném znění.
- Odborná firma uvádějící klima zařízení do chodu je povinna zaškolit obsluhu uživatele, o čemž musí být proveden písemný doklad.

Všechny změny oproti projektové dokumentaci, které případně nastanou, je nutné zpracovat do projektové dokumentace.

#### **Předrealizační přípravy – zhotovení dílenské dokumentace**

Je nutné, aby si zhotovitel díla zpracoval vlastní dílenskou dokumentaci, kterou si před vlastní realizací nechá od technického a autorského dozoru investora schválit. Bez tohoto schválení se dodavatel vystavuje riziku, že dílo nebude investorem převzato.

hlavní zásady pro následný provoz:

##### opatření

- celková vizuální obhlídka zařízení
- kontrola tlakových poměrů
- očištění zařízení od prachu a nečistot s případným promazáním pohyblivých částí
- revize těsnosti chladicího okruhu a založení evidenční knihy

##### frekvence provádění

- denně
- denně
- dvouměsíčně

V Brně, 2019-03-14

ing. Simona Piskláková