



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury




## DOKUMENTACE PO PŘIPOMÍNKÁCH

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



# SUDOP BRNO

**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
**Kounicova 26**  
**611 36 Brno**

OBJEDNATEL:	 SZDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)	tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	21 SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Josef Naništa
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Martin Mráz Ing. Lubomír Beňák	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Josef Hejč	NAVRL, VYPRACOVAL Ing. Josef Hejč
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Hustopeče	KONTROLOVAL Ing. Josef Naništa
Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna D.2.9 Jiná sdělovací zařízení PS 01-14-02.2 Žst. Šakvice, sdělovací zařízení, doplnění-klimatizace		STUPEŇ: Projekt stavby
		ZAK. ČÍSLO 17056-01-0918
Technická zpráva		ARCH. ČÍSLO 2018110838
		MĚŘÍTKO POČET FORMÁTŮ 6x44
		DATUM: 05/2018
		ČÁST D.2.9.1.2
		PŘÍLOHA 01

## 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 realizaci
- projekt obsahuje:
- technickou zprávu
- výkresová část – měřítko 1:50
- Členění na jednotlivá zařízení – viz. odst. 4

Vzduchotechnická zařízení navržená v adaptovaném objektu zajišťují klimatizaci sdělovací místnosti.

### **2. Podklady a zadání**

Při zpracování projektu vzduchotechnických zařízení pro klimatizaci sdělovací místnosti 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, směrnícím 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“
- Vyhl. č. 23/2008 Sb.
- ČSN EN 16798 Energetická náročnost budov.větrání budov-větrání nebytových prostor-základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- NV 591/2006 Sb.

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 vlhkostně upraveným vzduchem v zimním a letním období.
2. Odsávání [ O ] – náhradní vzduch je přísávan 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 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 místnost 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 sdělovací místnosti v 1.NP

Zajištění požadovaných parametrů (tepelná ztráta  $Q_{ch}=3,8$  kW) je jednou nástěnnou jednotkou s přímým chlazením split-systém(provedení s celoročním provozem) se vzduchem chlazeným kondenzátorem. Jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem. Vzduch z místnosti je nasáván mřížkou ve spodní části jednotky a po úpravě je vyfukován zpět do místnosti podstropní mřížkou. Vzduchem chlazená kondenzační a kompresorová jednotka je umístěna na fasádě objektu. Propojení vnitřní a vnější jednotky je Cu-potrubím s náplní chladiva a el.ovládacím kabelem-vedení je přes fasádu

Venkovní kondenz.jednotka bude napojena silovým kabelem (dod.klimatizace) z el.rozvaděče. . Klimatizace bude vybavena komunikačním modulem pro signalizaci poruchy na řídicí stanoviště. Signál a rozvod od komunikačního kabelu bude součástí profese pro DŘT+DDTS.

Odvod kondenzátu bude sveden od vnitřní jednotky do stávajícího odpadu ze střechy pomocí umělohmotného potrubí.

Zajištění min.teploty v zimě tj.Ti zimní=+10°C v místnosti je el.přímotopem  $N=2 \times 1,5$  kW s vlastním termostatem nastaveným na tuto teplotu(vše dodávka EL).

## **5.6 Požadavky na ovládání**

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

## **6. Energie**

Chlad: vzduchotechnické splitové jednotky	$Q_{CH} = 4,0$ kW
Elektrická energie: vzduchotechnická splitová jednotka	$N = 1,17$ kW
El.přímotop	$N=2 \times 1,5$ kW
Chladicí médium: R 410C výparná teplota 8°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.

## **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. Návaznost na ostatní profese**

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

#### **11. Požadavky na stavební část**

- nosné konstrukce na fasádě pro uložení kondenzačních a kompresorových jednotek zařízení až
- prostupy pro potrubí chladiva a kondenzátu