

MAVL KLIMATEST MILEVSKO R. 1999

**LÁZNĚ AURORA  
TŘEBOŇ**

**Větrání a dotápění rašelinových  
koupelí, čekáren, kolonády a  
manipulační chodby.**

OBJ. Č. 10 - II/91

**VZDUCHOTECHNIKA**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE

: LÁZNĚ AURORA TŘEBOŇ  
VZDUCHOTECHNIKA

VYPRACOVAL

: Mára Miroslav ml.  
Mára Miroslav  
MAVL Klimatest  
Komenského 1386  
399 01 Milevsko

Tel: 0368/568 206  
0368/521 059  
Fax: 0368/568 244

DATUM

říjen : 1999

Obsah technické zprávy

<b>BOD Č.</b>	<b>NÁZEV BODU</b>	<b>ČÍSLO STRANY</b>
1.	Úvod	2
2.	Technický popis zařízení	3
3.	Technické záruční podmínky	4
4.	Technické záruky	4
5.	Náhradní díly	4
6.	Nátěry a izolace	4
7.	Požadavky na navazující profese	4
8.	Pokyny pro konstrukční zpracování	5
9.	Pokyny pro provoz zařízení a investora	5
10.	Pokyny pro montážní práce	6
11.	Bezpečnostní opatření	6
12.	Hlučnost zařízení	6
13.	Závěr	6

Technická dokumentace prováděcího projektu obsahuje :

- 1/ Technickou zprávu
- 2/ Seznam strojů a zařízení
- 3/ Výkresovou dokumentaci

Čísla výkresů : 0-OK 99-161  
2-OK 99-162

**1.0 Úvod****1.1 Typ a účel projektu :**

Prováděcí projekt vzduchotechniky řeší větrání a dotápění rašelinových koupelí, čekáren, kolonády a manipulační chodby.

**1.2 Rozsah dodávky je uveden v seznamu strojů a zařízení****1.3 Pro zpracování projektu bylo použito :**

- 1/ osobní jednání a průběžná konzultace se zadavatelem
- 2/ stavební výkresy budovy

**1.4 Dodávka vzduchotechniky :**

- a/ Klimatizační jednotky KLM 10
- b/ Ohřívací a filtrační díly KLM 10 a 2,5
- c/ Potrubí sk.I ,vč.příslušenství

**2.0 Technický popis zařízení**

## 2.1 Popis jednotlivých zařízení

Pro větrání a dotápění rašelinových koupelí, čekáren, kolonády a manipulační chodby je navrženo celkem 5 zařízení.

Zařízení č. 1 a č. 2 - Větrání rašelinových koupelí

- jedná se o rekonstrukci stávající vzduchotechniky, která spočívá v instalaci nových klimatizačních jednotek, osazení nových tlumičů hluku a nahrazení stávajícího vzt. potrubí ve strojovně novým.

Tyto jednotky nasávají čerstvý vzduch z nasávacích kanálů, které jsou ve strojovně vzduchotechniky. Ten je následně filtrován a ohříván na požadovanou teplotu. Je zde použito zpětného získávání tepla. Upravený vzduch je dopravován potrubním rozvodem až k distribučním elementům, kterými je vyfukován do prostorů koupelí. Přívod čerstvého vzduchu plně vyhovuje hygienickým normám. Znehodnocený vzduch je vyfukován nad střechu objektu. Je zde použito rovnotlakého větrání.

Zařízení č. 3, č. 4 a č. 5 - Větrání čekáren, kolonády a manipulační chodby

- zde se jedná o výměnu stávajících parních ohříváčů s filtry za nové ohříváče s filtry, které budou již vodní. U ventilátoru se provede celková repase.

## 2.2 Technické parametry zařízení :

## a/ Klimatizační jednotky KLM 10

- jedná se o sestavné vzduchotechnické jednotky v mnoha výkonových stupních, kterou lze složit z řady různých komponentů tak, aby úprava přiváděného vzduchu vyhovovala požadovaným parametrům na množství, čistotu, teplotu, vlhkost apod.), případně bylo možné využít teplo odpadního vzduchu pro předehřev vzduchu přiváděného.

Zde byly použity jednotky těchto parametrů:

- Pozice č. 1.1
- č. 2.1

KLM 10 v sestavě - klapkové a filtrační komory, rotační rekuperátor, ohřívací díl a ventilátorové díly.

$$V_P = 8000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

$$V_O = 8000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

$$Q_T = 40 \text{ kW}$$

$$p_{EXT} = 350 \text{ Pa}$$

$$P_P = 4,0 \text{ kW}$$

$$P_O = 3,0 \text{ kW}$$

## b/ Ohřívací a filtrační díly KLM 10

- jedná se o již zmíněné komponenty ze sestav KLM

Pozice č. 3.1

č. 4.1

$$Q_t = 120 \text{ kW}$$

## c/ Ohřívací a filtrační díl KLM 2,5

- opět komponenty ze sestav KLM

Pozice č. 5.1

$$Q_t = 26 \text{ kW}$$

**c/ Potrubí sk.I ,vč.příslušenství**

- je zhotoveno z pozinkovaného plechu. Jednotlivé části jsou opatřeny přírubami pro spojení šrouby, příruby jsou těsněny. Některé potrubní díly jsou vyrobeny s přídavkem pro vyrovnání délkových nepřesností. Podepření či zavěšení potrubí je uvažováno při montáži z dodaného materiálu (pokud není přímo určeno ve výkresové části).

**3.0 Technické záruční podmínky**

Základní podmínky nutné k dosažení správné funkce zařízení a výkonových parametrů :

- 3.1 Montáž projektovaného zařízení musí být provedena odbornou firmou nebo pod jejím dohledem.
- 3.2 Zařízení bude po montáži řádně vyregulováno při zkušebním provozu na projektované parametry.
- 3.3 Je nutno respektovat veškeré požadavky uvedené v technické zprávě a ve výkresové části dokumentace.
- 3.4 Při provozu budou dodržovány provozní podmínky jednotlivých elementů a potrubí bude udržováno v čistotě.
- 3.5 Budou dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých elementů a zařízení.

**4.0 Technické záruky**

Dodavatel ručí za :

- 4.1 Konstrukční a dílenské provedení dodaného zařízení, jakož i za vhodnost dodaného materiálu
- 4.2 Projektované parametry uvedené v technické dokumentaci
- 4.3 Spolehlivý provoz zařízení za předpokladu, že budou řádně dodržovány návody na obsluhu a údržbu zařízení a elementů

**5.0 Náhradní díly**

Nejsou součástí dodávky, případně musí být objednány zvlášť.

**6.0 nátěry a izolace**

- 6.1 Materiál použitý na vzduchotechnické potrubí nevyžaduje žádnou další povrchovou úpravu. S nátěrem ani izolacemi proto není v projektu uvažováno.

**7.0 Požadavky na navazující profese**

- 7.1 Stavební profese  
- firma zajišťující stavební profese zajistí vybourání otvorů pro prostupy vzt. potrubí stěnami nebo střešním pláštěm, a to vždy alespoň o 100 mm větší než je velikost potrubí. Po dokončení montáže vzt. zařízení bude zajištěno oplechování potrubí nebo jeho zaizolování ve střešním plášti proti zatékání vody a doždění včetně následného začištění prostupů vzduchotechniky.
- 7.2 Elektroinstalace  
- nejsou předmětem dodávky firmy. Profese „elektro“ provede zapojení všech elektromotorů a dalších spotřebičů náležejících ke vzduchotechnice. Příkony a další parametry elektrospotřebičů jsou patrné z technické zprávy a ze seznamu strojů a zařízení.

- 7.3 Zdravoinstalace  
- je nutné zajistit odvod kondenzátu od rekuperátoru vzt. jednotek nebo v prostoru strojovny umístit gulu.
- 7.4 Topení  
- profese topení zajistí přívod topné vody. Dodávka vzduchotechniky končí na šroubení výměníků
- 7.5 Měření a regulace  
MaR není součástí dodávky vzduchotechniky.  
Veškerá vzt. zařízení budou řízena nebo sledována centrálně.  
V zásadě bude MaR zajišťovat tyto funkce:  
- plynulou regulaci teploty přiváděného vzduchu  
- mrazovou ochranu výměníků tepla  
- společný chod přívodních a odvodních ventilátorů  
- kontrolu zanesení filtrů  
- signalizaci chodu vzt. zařízení  
- dálkové ovládání chodu jednotek  
Příkony a další parametry elektrospotřebičů jsou patrné z technické zprávy a ze seznamu strojů a zařízení.

#### **8.0 Pokyny pro konstrukční zpracování**

- 8.1 V projektové dokumentaci byly použity převážně typové elementy a díly potrubí dle norem. Některé potrubní díly jsou navrženy s přídatkem pro vyrovnání nepřesností. Případné další zvláštní požadavky jsou patrné z výkresové dokumentace a ze seznamu strojů a zařízení
- 8.3 Potrubí je zhotoveno z ocelového plechu sk.I – pozink.

#### **9.0 Pokyny pro provoz zařízení a investora**

Uživatel zařízení je povinen seznámit všechny pracovníky provádějící obsluhu a údržbu zařízení s provozními předpisy a další dokumentací, která bude předána při dodávce díla.

- 9.1 Před uvedením zařízení do provozu je nutné provést prohlídku celého zařízení, zejména je nutno zkontrolovat :
- a/ zda v zařízení nejsou žádné zapomenuté předměty
  - b/ zda je provedeno promazání všech rotujících a pohybujících se částí
  - c/ stav a seřízení škrtkových klapek u potrubí. Se seřízenými klapkami nelze libovolně manipulovat.
  - d/ lehkost a správný směr otáčení oběžného kola ventilátoru
- 9.3 Pokyny pro údržbu zařízení
- Pravidelná prohlídka a údržba se provádí jen pokud je zařízení vypnuto. Nutno respektovat předpisy podle průvodní dokumentace.
- Klimajednotky* – je nutné při provozu sledovat plynulost chodu klimajednotek, napnutí klínových řemenů a znečištění filtračních vložek, které je nutno čistit, případně vyměnit.
- Filtrační jednotka* - je nutné sledovat tlakovou ztrátu filtračních vložek. Po dosažení limitní hranice provést jejich výměnu.
- Ventilátory* – kontrolovat zda vyvážení oběžného kola není narušeno, zda jeho hřídel se volně otáčí v ložiskách a zda jsou ložiska správně namazána.
- Vzduchovody* – kontrolovat těsnost ve spojích a stav vnějších nátěrů
- Ovládací orgány* - kontrolovat těsnost, správný chod a dodržovat mazací předpisy

### **10.0 Pokyny pro montážní práce**

- 10.1 Montáž zařízení bude provedena odbornou firmou nebo pod jejím dohledem.
- 10.2 V prováděcím projektu jsou případně vyznačeny základy, kotvení a stavební úpravy pro uchycení a kotvení dodaného zařízení.
- 10.3 Další závěsy a podpěry zhotovit při montáži z doplňkového materiálu. Podepření nebo zavěšení provést po cca. 3 m.
- 10.4 Některé potrubní díly jsou provedeny s přídavkem a volnou přírubou. Tyto díly je nutné upravit při montáži dle potřeby.
- 10.5 Při zkušebním provozu provést vyregulování odsávaného množství od jednotlivých odsávacích míst pomocí regulačních klapek a regulačních prvků jednotlivých elementů, aby tato odpovídala projektové dokumentaci. Po seřízení tyto klapky zajistit v nastavené poloze.
- 10.6 Přívod elektrické energie a veškerá elektroinstalace a zapojení motorů není v rozsahu dodávky firmy.

### **11.0 Bezpečnostní opatření**

- 11.1 Při provozu zařízení je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní pokyny.
- 11.2 Všechny pohybující se části jsou opatřeny ochrannými kryty, případně výstražným nátěrem.
- 11.3 Pro rozvod elektrické energie platí normy ČSN a ESČ.
- 11.4 Zařízení musí být uzemněno a vodivě propojeno.
- 11.5 Při prohlídce a údržbě zařízení je třeba toto zařízení odpojit od el. sítě a zabezpečit tak, aby nebylo možné spustit zařízení do provozu jinou osobou.

### **12.0 Hlučnost zařízení**

Pro snížení hluku vzt. zařízení na mez povolenou hygienickými předpisy, jsou do potrubí vřazeny buňkové tlumiče hluku.

### **13.0 Závěr**

- 13.1 Další potřebné práce a dodávky neuvedené v této technické zprávě a seznamu strojů a zařízení nejsou předmětem dodávky firmy.
- 13.2 Vzduchotechnické zařízení bude udržovat požadované prostředí ve větraných prostorech za předpokladu, že bude vyrobeno, namontováno, seřízeno a obsluhováno dle norem a předpisů výrobců, popř. dodavatele. Na správném seřízení a údržbě je závislá účinnost a celková životnost vzduchotechnického zařízení.

## Seznam strojů a zařízení

---

Akce : LÁZNĚ AURORA TŘEBOŇ

Vzduchotechnika

---

Vypracoval : Mára Miroslav ml.  
Mára Miroslav  
Komenského 1386  
MAVL KLIMATEST  
399 01 Milevsko

---

Tel : 0368/521059  
0368/568206  
Fax : 0368/568244

Datum : ŘÍJEN 1999



č.v. 0-OK99-161  
2-OK99-162

Zařízení č. 1 - Větrání a dotápění rašelinových koupelí  
-----

1.1 - Klimajednotka KLM 10 složená z :		1 ks
přívod :	- celoplošná klapka	1 ks
	- filtrační komora EU 4	1 ks
	- rotační výměník 370 W	1 ks
	- volná komora průběžná	1 ks
	- ohřívací komora vodní $Q_T = 40 \text{ kW}$	1 ks
	- ventilátorová komora výtlačná	1 ks
	$Q = 8000 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$	
	$P = 4, - \text{ kW}$	
	$P_{\text{ext}} = 350 \text{ Pa}$	
odvod:	- filtrační komora EU 4	1 ks
	- celoplošná klapka	1 ks
	- ventilátorová komora výtlačná	1 ks
	$Q = 8000 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$	
	$P = 3, - \text{ kW}$	
	$P_{\text{ext}} = 350 \text{ Pa}$	
1.2 - Tlumič hluku GREIF 1260x510/2000		2 ks
složený z buněk - 500x500/2000.1		2 ks
- 500x250/1000.1		2 ks

1.3 až 1.4 neobsazeno

Potrubí sk. I dle PM 12 0403 - pozink  
-----

Do obv. 1800 rovné	10,5 bm
1800 tvar.	2,- bm
Do obv. 2000 rovné	21,5 bm
2000 tvar.	11,5 bm
Do obv. 2400 rovné	2,- bm
2400 tvar.	2,5 bm
Do obv. 3600 rovné	4,- bm
3600 tvar.	1,5 bm
Do obv. 3800 tvar.	1,- bm

## Zařízení č. 2 - Větrání a dotápění rašelinových koupelí

2.1 - Klimajednotka KLM 10 složená z :		
přívod :	- celoplošná klapka	1 ks
	- filtrační komora EU 4	1 ks
	- rotační výměník 370 W	1 ks
	- volná komora průběžná	1 ks
	- ohřívací komora vodní $Q_T = 40$ kW	1 ks
	- ventilátorová komora výtlačná	1 ks
	$Q = 8000$ m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	
	$P = 4,-$ kW	
	$P_{ext} = 350$ Pa	
odvod:	- filtrační komora EU 4	1 ks
	- celoplošná klapka	1 ks
	- ventilátorová komora výtlačná	1 ks
	$Q = 8000$ m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	
	$P = 3,-$ kW	
	$P_{ext} = 350$ Pa	
2.2 - Tlumič hluku GREIF 1260x510/2000		2 ks
složený z buněk	- 500x500/2000.1	2 ks
	- 500x250/1000.1	2 ks
2.3 až 2.4 neobsazeno		

## Potrubí sk. I dle PM 12 0403 - pozink

Do obv. 1600 rovné	20,-	bm
1600 tvar.	8,-	bm
Do obv. 1800 tvar.	2,5	bm
Do obv. 2000 rovné	6,5	bm
2000 tvar.	10,-	bm
Do obv. 2400 rovné	3,-	bm
2400 tvar.	3,-	bm
Do obv. 3600 rovné	2,-	bm
2600 tvar.	0,5	bm
Do obv. 3800 rovné	2,-	bm
3800 tvar.	2,-	bm

## Zařízení č. 3 - Větrání a dotápění prostoru čekáren

3.1 - Ohřívací díl KLM 10	1 ks
$Q_T = 120$ kW	
3.2 - Filtrační díl KLM 10 EU 4	1 ks
3.3 - Celoplošná klapka KLM 10 926x910/125	1 ks

- 3.4 - Tlumicí vložka  $\varnothing$  560/125 PK 12 0251 1 ks  
 3.5 - Tlumicí vložka 500x355/125 PK 12 0251 1 ks  
 3.6 - Rám pod ohřívací a filtrační komoru  
 zhotovený z U č. 10 5,5 bm

Potrubí sk. I dle PM 12 0403  
 -----

Do obv. 4000 rovné 1,5 bm  
 4000 tvar. 1,- bm

Zařízení č. 4 - Větrání a dotápění prostoru kolonády  
 -----

- 4.1 - Ohřívací díl KLM 10 1 ks  
 $Q_T = 120$  kW  
 4.2 - Filtrační díl KLM 10 EU 4 1 ks  
 4.3 - Celoplošná klapka KLM 10 926x910/125 1 ks  
 4.4 - Tlumicí vložka  $\varnothing$  560/125 PK 12 0251 1 ks  
 4.5 - Tlumicí vložka 500x355/125 PK 12 0251 1 ks  
 4.6 - Rám pod ohřívací a filtrační komoru  
 zhotovený z U č. 10 5,5 bm

Potrubí sk. I dle PM 12 0403  
 -----

Do obv. 4000 rovné 1,5 bm  
 4000 tvar. 1,- bm

Zařízení č. 5 - Větrání a dotápění manipulační chodby  
 -----

- 5.1 - Ohřívací díl KLM 2,5 1 ks  
 $Q_T = 26$  kW  
 5.2 - Filtrační díl KLM 2,5 EU 4 1 ks  
 5.3 - Celoplošná klapka KLM 2,5 476x410/125 1 ks  
 5.4 - Tlumicí vložka  $\varnothing$  355/125 PK 12 0251 1 ks  
 5.5 - Tlumicí vložka 315x225/125 PK 12 0251 1 ks  
 5.6 - Rám pod ohřívací a filtrační komoru  
 zhotovený z U č. 10 5,5 bm

Potrubí sk. I dle PM 12 0403  
-----

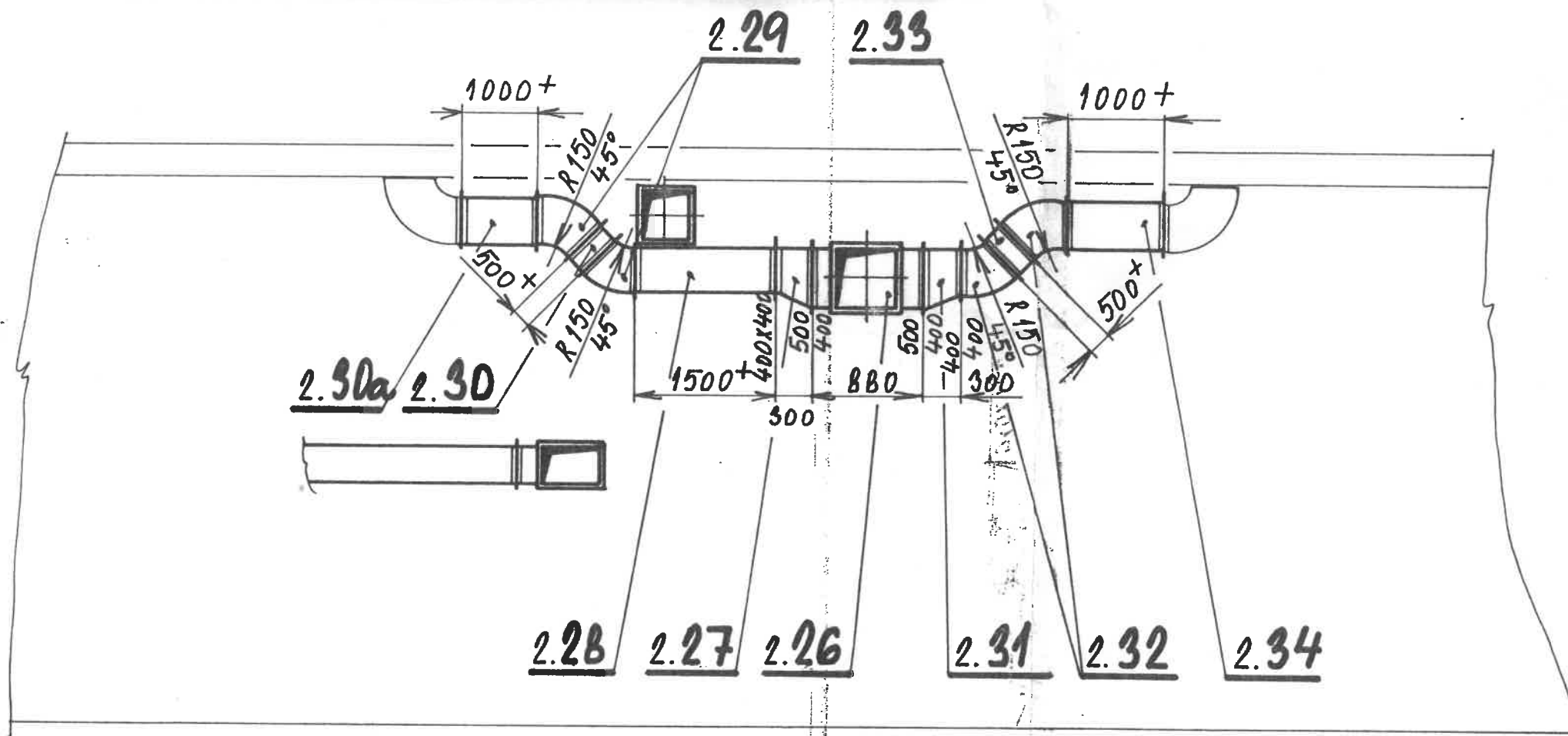
Do obv. 2000	rovné	2,-	bm
2000	tvar.	1,-	bm

Doplňkový materiál pro zhotovení konzol a poděpr potrubí.

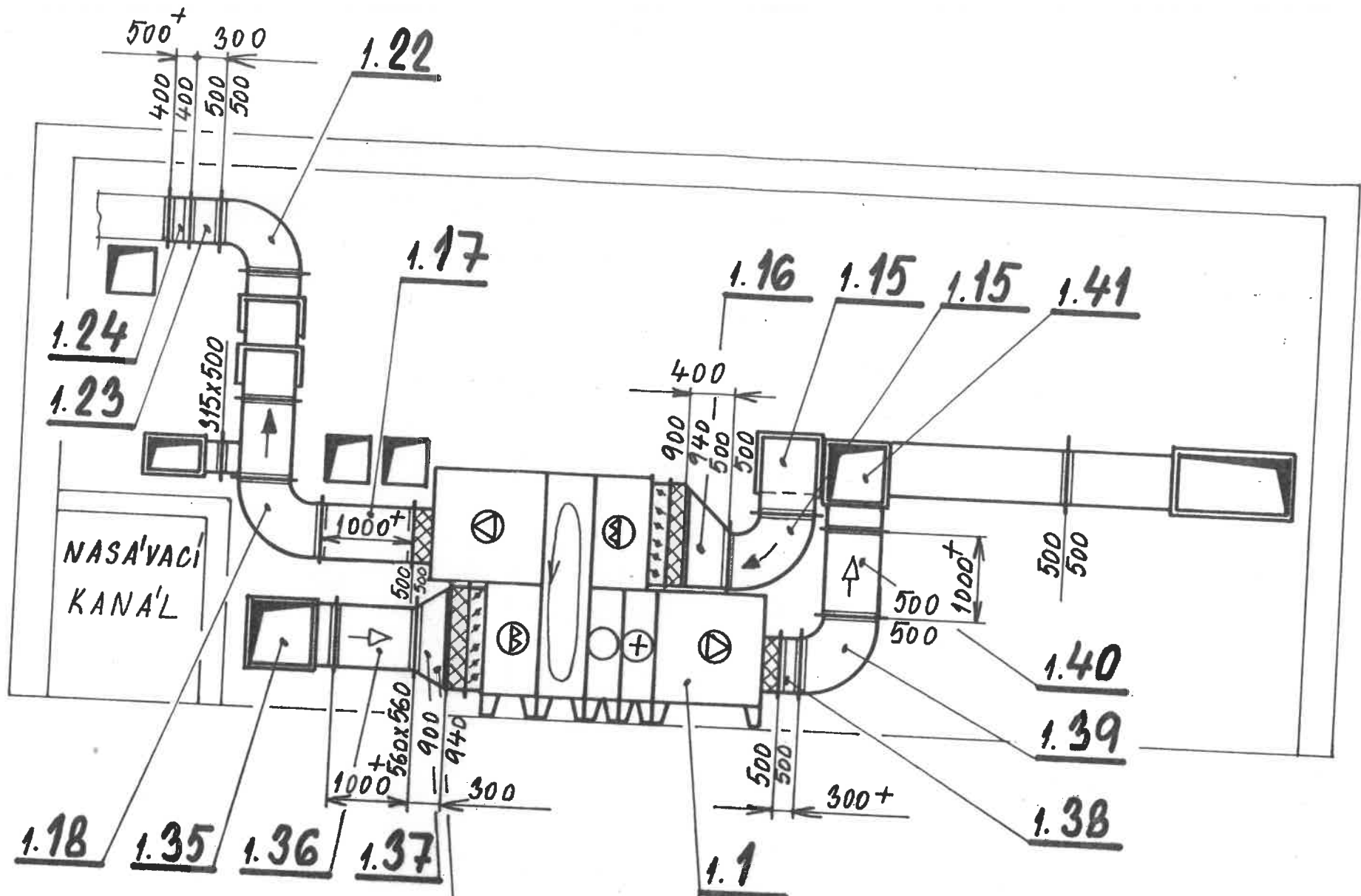
Spojovací a těsnící materiál vč. vodivého propojení.



E - E

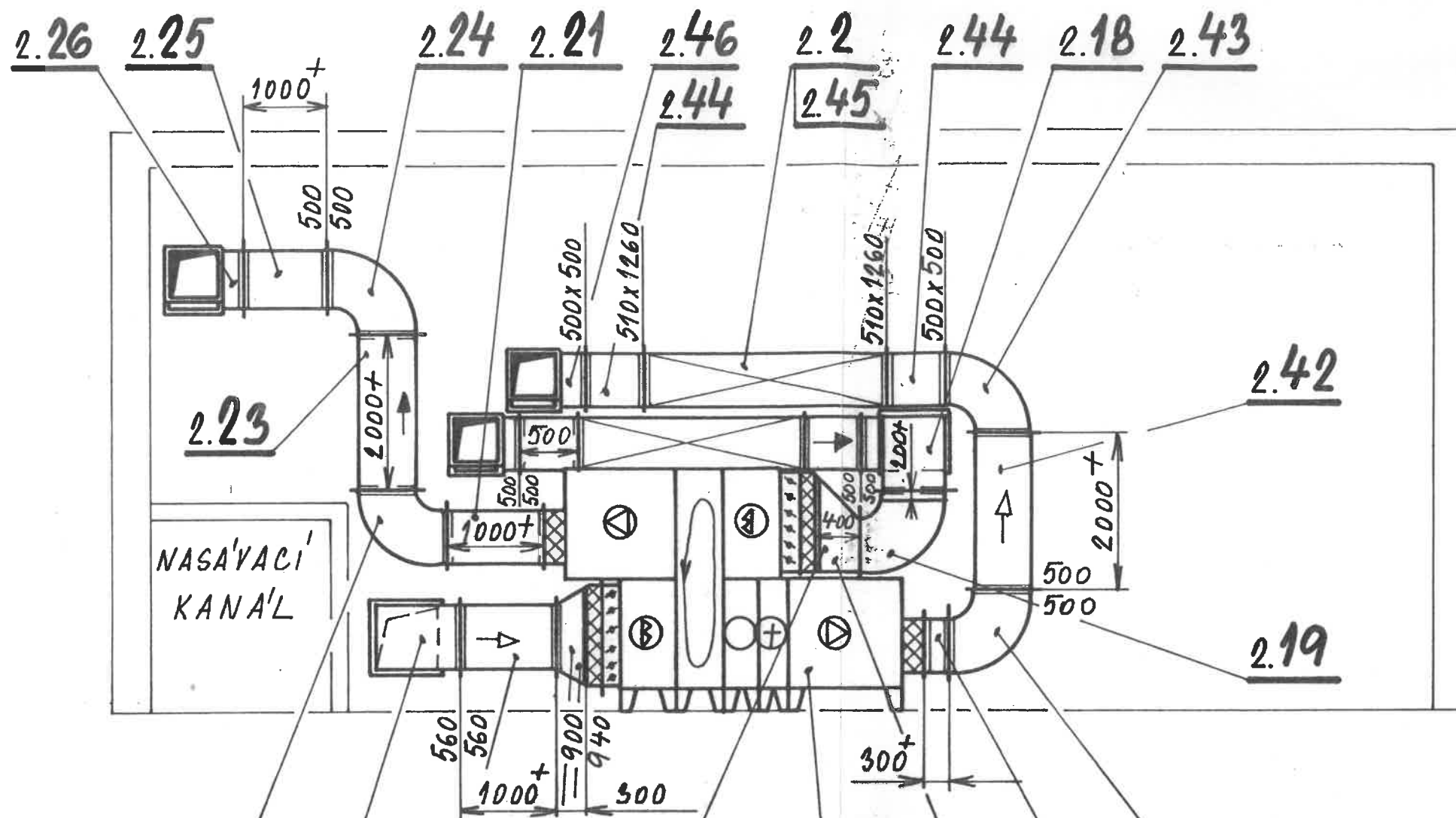


VYPRACOVAL	MA'RA MIROSLAV ML.	DATUM
------------	--------------------	-------



1.1  
 KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA KLM 10  
 $Q = 8000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ ;  $P = 3 \text{ kW}; 4 \text{ kW}$   
 $380 \text{ W}; Q_T = 40 \text{ kW}$

Z DRUHÉHO POHLEDU  
TAKÉ DO OSY



2.22 2.37 2.38 2.39

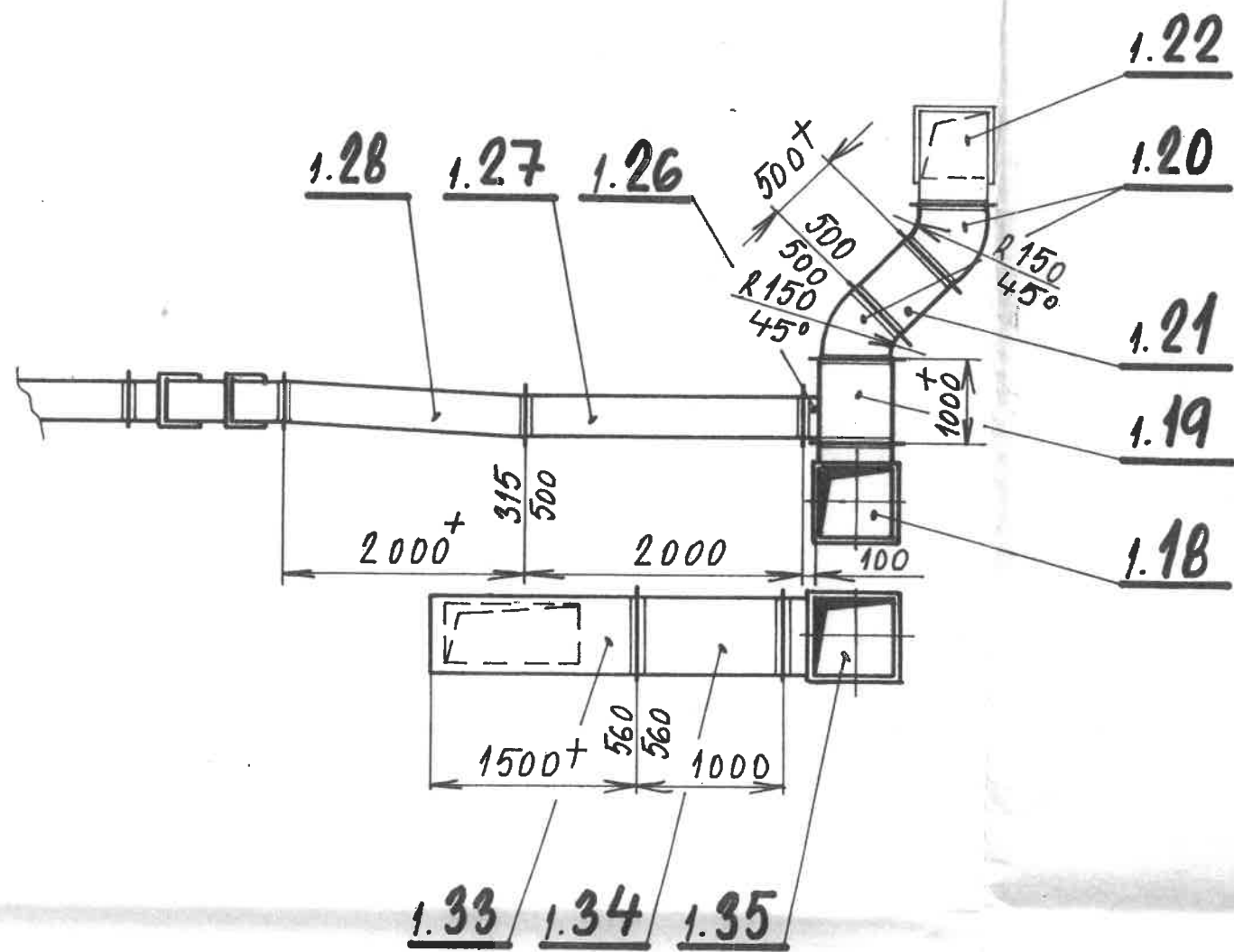
2.1 2.20 2.40 2.41

KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA KLM 10  
 $Q = 8000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ ;  $P = 3 \text{ kW}; 4 \text{ kW}$   
 $380 \text{ W}; Q_T = 40 \text{ kW}$

Z DRUHÉHO POHLEDU  
 TAKÉ DO OSY

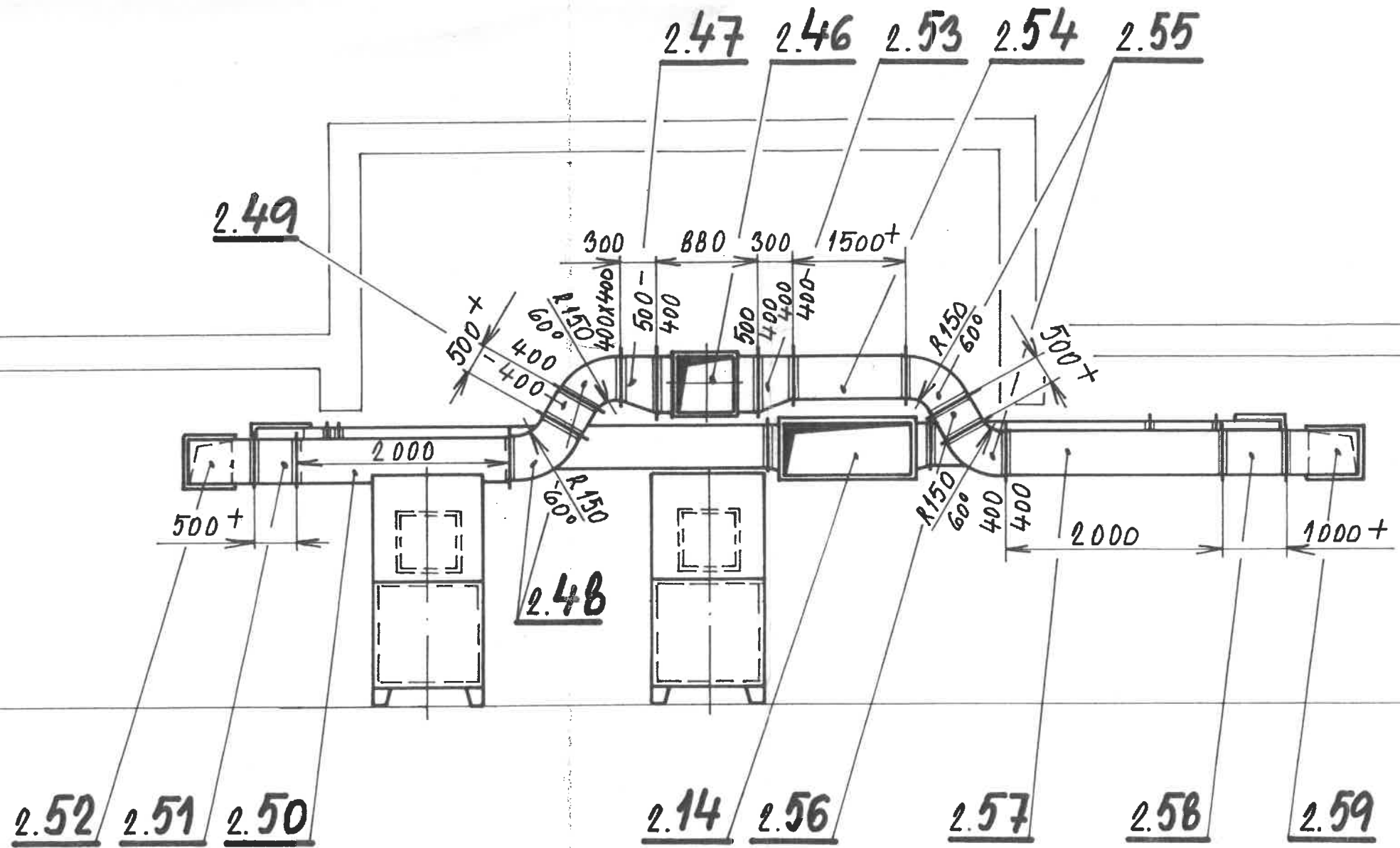


C - C

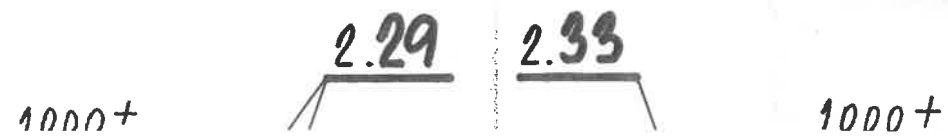


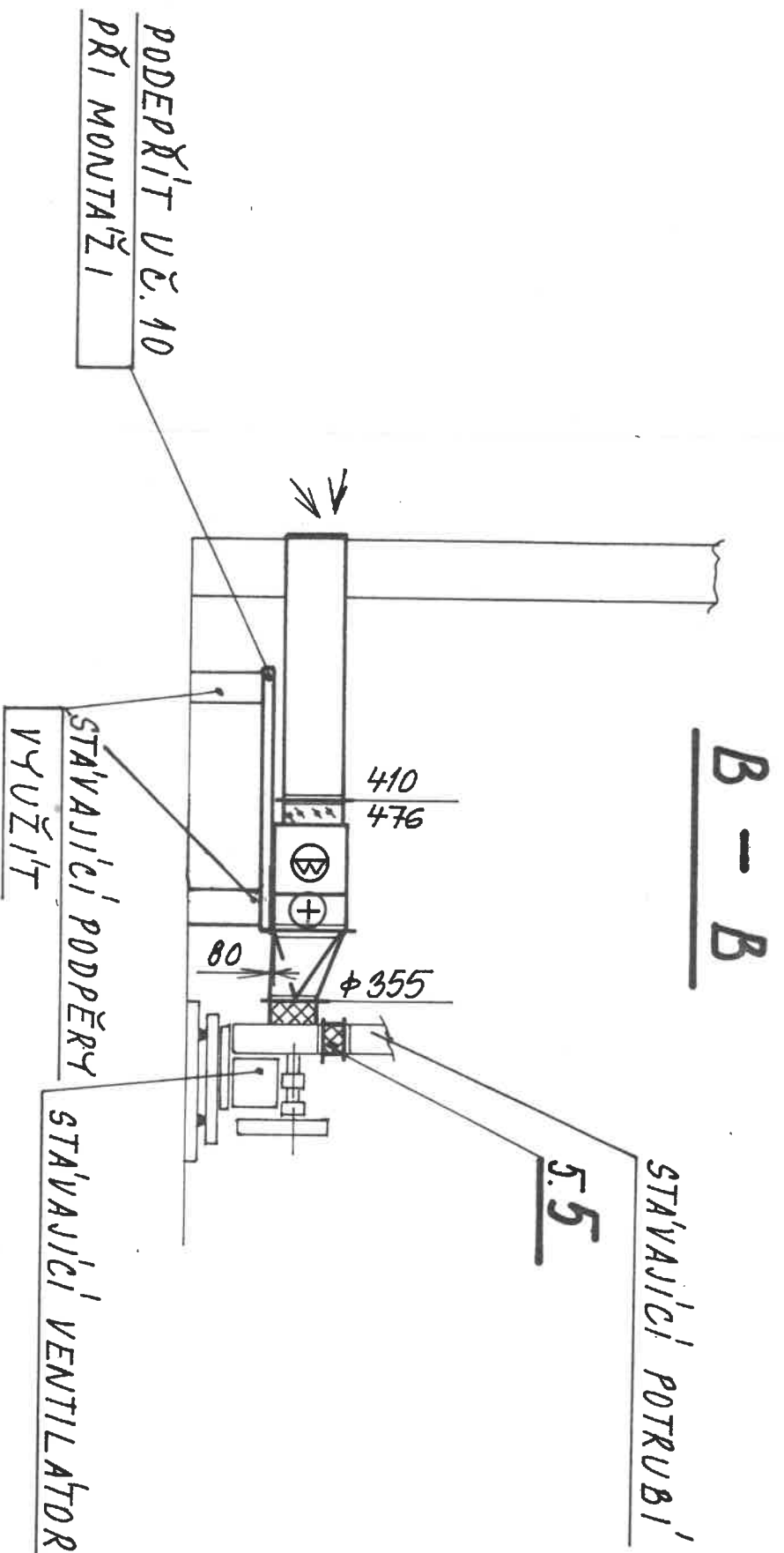
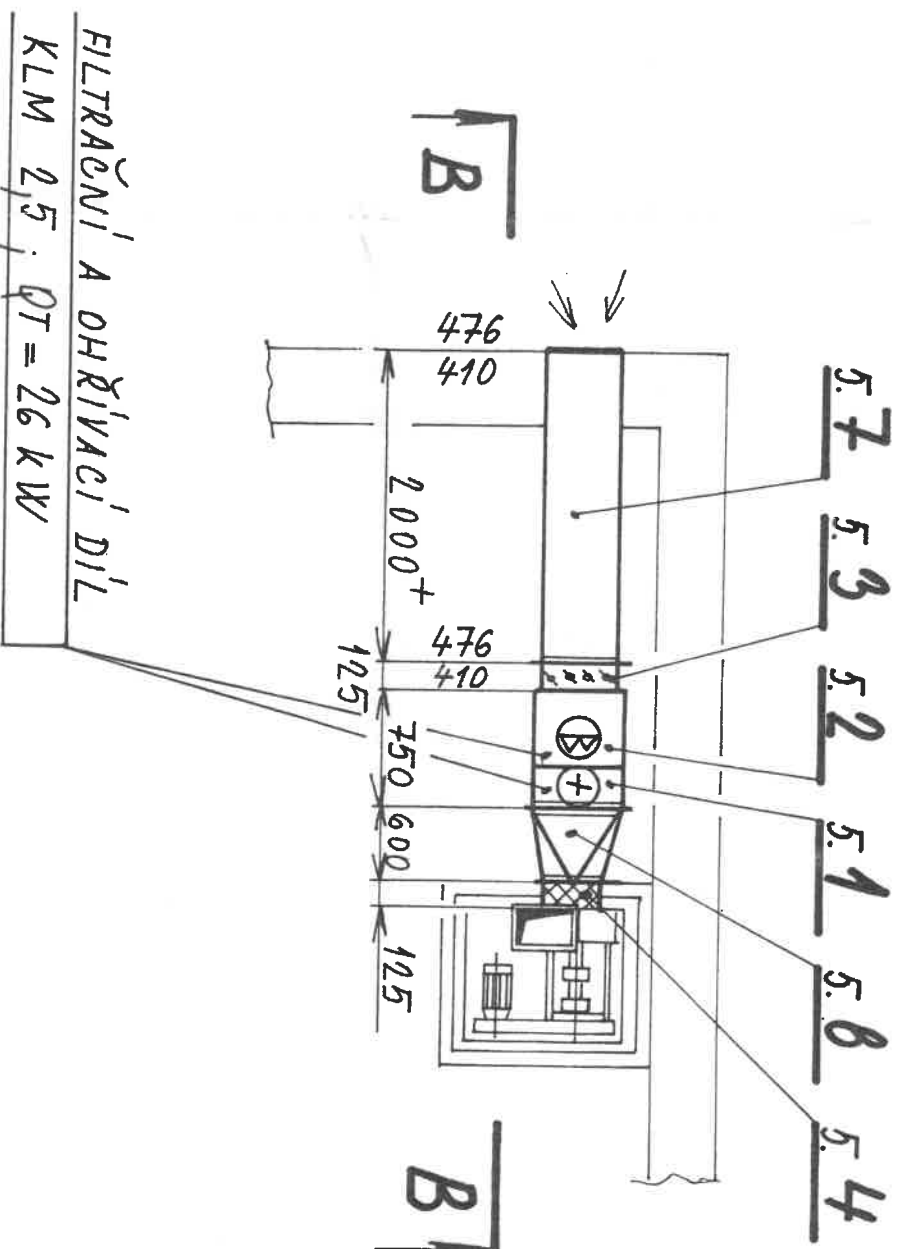
D - D

D - D



E - E





VYPRACOVAL	MAŘA MIROSLAV ML.	DATUM
ZODP.PROJEKTANT	MAŘA MIROSLAV	10. 1999
IČO	12327701	MĚŘÍTKO
ORG. KOD	38933051571	1:50
AKCE	LAZNĚ AURORA TŘEBDŮ	FORMÁT 4A4
NAZEV VĚTRÁNÍ A VYTAĎENÍ	ČEKÁRENÍ, KOLONÁDY A MANIPULAČNÍ CHODBY	Č. VÝKRESU
		2-OK99-162

