


projektant: a.ga.ma, s.r.o. - projekce vytápění a vzduchotechniky
adresa: 140 00 Praha 4, Boleslavova 15
Investor: SPÚ
vedení akce: ATREA spol. s r.o.
HIP: 

IČO: 2620 4878
DIČ: CZ 2620 4878
mail: projekce@a-ga-ma.cz
web: <http://projekce.a-ga-ma.cz>
Datum: únor 21
Stupeň: projekt

Zakázka: **2 020 075**

Akce: **BUFET**
Stavba: **STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD**
Adresa: **PRAHA 3 Žižkov, Husinecká**

vypracoval: 

Profese: **VZDUCHOTECHNIKA**

Část PD
D.1.4.2 - VZT

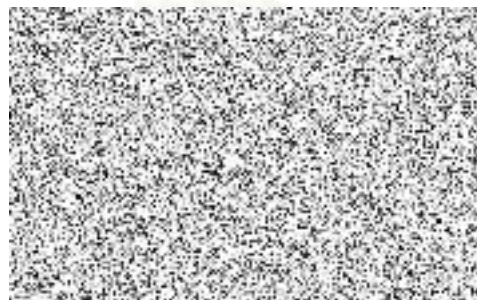
Technická zpráva

Obsah dokumentace:

00: Technická zpráva se specifikací
Výkres 01: Půdorys bufetu
Výkres 02: Pohle A, řez B-B
Výkres 03: Řezy C-C, D-D

měřítko
M 1: 50
M 1: 50
M 1: 50

poznámka



1. PODKLADY

Projekt řeší větrání bufetu Státního pozemkového úřadu v Praze 3 na Žižkově v Husinecké ulici. Podkladem pro vypracování byly stavební výkresy, konzultace objednatele a požadavky interiéru, s jehož dodavatelem budou celý postup instalace, přesné umístění a barevné řešení konzultovány a koordinovány podle umístění světel. Tepelná zátěž bufetu nepřesáhne 6kW. Chlazení nebude instalováno.

2. KLIMATICKÉ POMĚRY

Objekt leží v husté městské zástavbě. Zařízení je dimenzováno pro následující klimatické hodnoty:

exteriér:

zimní výpočtová teplota vzduchu

$$t_{eZ} = -15^{\circ}\text{C}$$

letní výpočtová teplota vzduchu

$$t_{eL} = +32^{\circ}\text{C}$$

nejvyšší entalpie vzduchu

$$i_{\max} = 63.10^{-3} \text{ J/kg}$$

interiér:

zimní výpočtová teplota vzduchu

$$t_{iZ} = +21^{\circ}\text{C}$$

letní výpočtová teplota vzduchu

$$t_{iL} = \text{bez požadavku}$$

výpočtová vlhkost vzduchu

$$\varphi_i = \text{bez požadavku}$$

3. KONCEPCE ŘEŠENÍ

Bufet bude vybaven přívodem upraveného vzduchu z rekuperační jednotky. Větrání bude rovnotlaké. Přívod je směřován k odbytové části, odtah pak k přípravě a výdeji. Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu budou integrovány do dvojice společných žaluzií se stávajícím VZT zařízením větrání blízkého skladu IT.

4. TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.míst.	název	přívod	odtah	poznámka
B008a	Bufet	450 m ³ /h		
B008b	Sklad	50 m ³ /h		
B007	Bufet	200 m ³ /h	700 m ³ /h	
B024	Přípravna	200 m ³ /h	200 m ³ /h	
CELKEM		900 m³/h	900 m³/h	

5. POPIS ZAŘÍZENÍ

Rekuperační jednotka bude sloužit pro výměnu vzduchu v bufetu. Pro přívod a odvod vzduchu bude ve skladu IT instalována rekuperační jednotka DUOVENT COMPACT DV TOP 1000 DI v levém provedení s elektrickým

dohříváčem. Jednotka bude v provedení s variabilním průtokem vzduchu a její ovládání bude z přípravný bufetu.

typ jednotky..... **DUOVENT COMPACT DV TOP 1000 DI**
přívod 900 m³/hod
odtah 900 m³/hod
příkon přívod 350 W / 230 V
příkon odtah 320W / 230 V
elektrický dohřev 4,0 kW / 230 V
další parametry zařízení jsou v příloze této technické zprávy

6. ROZVODY POTRUBÍ

Hlavní rozvody jsou z ocelového pozinkovaného kruhového potrubí spiro. Distribuční elementy budou připojeny krátkými krčky a flexibilním potrubím Sonoflex MI.

7. HLUK

Jednotka bude pružně uložena na pasech z rýhované gumy tl. 30 mm. Sací i výtláčné vzduchovody hlavního zařízení budou opatřeny typovými tlumiči MAA. V prostupech budou VZT potrubí obalena tak, aby se zamezilo přenosu chvění (např. Mirelon – zajistí stavba). Budou dodrženy hygienické limity.

8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Rozvody neprocházejí požárně dělícími konstrukcemi v profilech větších než 400 cm². Požární klapky nebudou instalovány.

9. ODVODNĚNÍ

Rekuperátor jednotky bude odvodněn. Hrdlo bude připojeno hadicí a přes pachový uzávěr¹ do kanalizace.

10. TEPELNÉ IZOLACE

Přívod čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu budou v celé trase vytápěným prostorem až k jednotce tepelně izolovány deskami z minerální vaty a obaleny Alfolem těsněným ve spojích.

11. REGULACE

Jednotka bude dodána včetně vlastního bloku regulace, která umožní řízení s proměnným průtokem vzduchu.

12. VAZBY PROFESÍ

Níže jsou orientačně uvedené návaznosti jednotlivých profesí. Další viz souhrnná zpráva a koordinace profesí. Podrobně a závazně budou vazby jednotlivých profesí řešeny v rámci dodavatelských smluv. S dodavatelem interiéru konzultovány postup instalace, přesné umístění a barevné řešení podle umístění světél. V rámci stavební části budou zajištěny řádně osvětlené prostory pro instalaci, obsluhu a servis všech zařízení, přístup k regulačním prvkům a částem rozvodů, které to vyžadují. V rámci stavby jsou řešeny také dopravní trasy, únosnost a materiály konstrukcí, průrazy rozvodů, jejich začistištění, dilatační vložky, ucpávky a chráničky v prostupech konstrukcemi tam, kde je to nutné. V rámci elektroinstalace bude zajištěno napájení podle požadovaných parametrů. V rámci zdravotníky bude zajištěn odvod kondenzátu od hrdla na vaně rekuperátoru VZT jednotky.

13. ROZSAH A PLATNOST DOKUMENTACE

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu pro realizaci stavby. Nedílnou součástí této technické zprávy je specifikace hlavních dodávek. Bude-li tato dokumentace použita pro cenovou nabídku bude konečná částka znamenat konečnou cenu zahrnující kromě položek obsažených v následující specifikaci hlavních dodávek obsahovat veškerý další materiál potřebný pro instalaci a zprovoznění celého díla včetně tvarovek a pomocného materiálu a další jmenovitě neuvedené díly bez nichž není možné dílo instalovat, zprovoznit a předat. Součástí nabídky budou i jednotkové ceny, použitelné pro přecenění, dojde-li ke změnám obsahu nebo rozsahu řešení. Součástí nabídkové ceny za montáž budou náklady na dopravu, revize, zkoušky a ostatní činnosti podmiňující předání celého díla.

14. ZÁVĚR

Všechna zařízení budou připojena podle montážních předpisů výrobce platných ke dni instalace. Po montáži bude zařízení odzkoušeno a zaregulováno. O zkoušce a zaregulování bude zhotoven protokol. Bude provedeno měření hluku, o jehož výsledku bude zpracován zápis. Barva a provedení viditelných částí instalace budou konzultovány s autorem interiérového řešení. Jakékoliv změny sortimentu mohou být provedeny pouze za ekvivalentní zařízení², vždy pouze se souhlasem investora.

¹ hloubka smyčky podle podtlaku v místě odvodnění (1mm = 10Pa) + 20mm

² rovnocenné ve všech parametrech

— Přislušenství VZT

- **Sonoflex®, Termoflex®** pružné hadice a tvarovky (K 7.3)
- **SPIRO** kruhové spiro potrubí a tvarovky (K 7.3)
- **KAA, IAE** pružné spojky (K 7.1)
- **MAA, MTS** tlumiče hluku (K 7.1)
- **RSK, TSK** zpětné klapky (K 7.1)
- **MSK, IJK** škrtky a směšovací klapky (K 7.1)
- talířové ventily, anemostaty, dýzy, mřížky (K 7.2)

- protidešťové žaluzie (K 7.1)
- **MBE, IBE, IBW, MBW** elektrické a vodní ohřívače do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- **MKW, IKW, IKF, MKF** vodní chladiče a přímé výparníky do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- **MFL, IFL** filtrační kazety do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- **ESU** směšovací uzly (K 7.1)

— Přislušenství EL

- **Minireg®** regulační systém pro jednotku s ohřevem, tlačítkový ovladač (K 9)
- **Digireg®** digitální regulační systém pro jednotky s ohřevem i chlazením, ovladač s dotykovým displejem (K 9)
- **JTR** triakový spínač pro řízení výkonu elektrického ohřevače (K 9)
- **HIG, HYG** hygrometry (K 8.2)
- **EDF-CO₂, SQA** čidla CO₂ (K 8.2)
- **RTR** termostaty (K 8.2)
- **DTS PSA** tlakové snímače (K 8.2)
- servopohony (K 8.2)

D	U	O	V	E	N	T	C	O	M	P	A	C	T	D	V	3	6	0	0	D	I	D	X	M	X	F	7	/	M	5	D	V	A	V	P	T	O	P	P	R	V
															1				2		3		4		5				6	7	8	9	10								

- 1 – velikost jednotky – 500, 1000, 1500, 2200, 3600, 5100, 6000, 7800
- 2 – typ ohřívače:
 - DI – elektrický
 - DCA – vodní pro spád na vodě 80°C/60°C
 - DCB – vodní pro spád na vodě 45°C/35°C
- 3 – typ vodního chladiče:
 - DCC – vodní pro spád na vodě 6/12 °C
 - DX – přímý výparník pro chladivo R410A, výparná teplota 6 °C
(u přímého výparníku je nutné vždy specifikovat typ chladiva, požadovaný výkon a dělení chladicího výkonu do sekcí dle použitého typu kondenzační jednotky).
U výparníků používaných pro reverzní chod s tepelným čerpadlem je nutné tuto skutečnost specifikovat v poznámce objednávky.
 - DXr – výparník v zapojení pro reverzibilní chod (chlazení / topení), chladivo R410A.
Jestliže se jedná o jednotku s DXr a bivalentním dohřevem, je nutné pozice „2“ a „3“ otočit.
- 4 – pokud je jednotka vybavena směšovací klapkou s přípravou pro montáž servopohonu, uvádí se kód MX
(pro cirkulační režim s kódem C je nutné jednotku dovybavit přídatnými vstupními klapkami).
- 5 – třída filtrace vzduchu na vstupu čerstvého vzduchu / na odtahu z větraného prostoru (G4–F9)
- 6 – typ řídicího systému
 - M – Minireg®
 - D – Digireg®
- 7 – typ řízení průtoku vzduchu
 - VAV – proměnný průtok vzduchu
 - CAV – konstantní průtok vzduchu
 - COP – konstantní statický tlak dodávaný do VZT potrubní sítě
- 8 – poloha hrdel vzhledem k obslužné straně – dle tabulky variant hrdel (P, PB, PBP, PBO, L, LB, LBP, LBO).
U velikosti 500 a 1000 možná pouze poloha hrdel L nebo P.
- 9 – TOP – vertikální vyústění připojovacích hrdel
- 10 – PRV – provedení jednotky pro procesní větrání (PROCESS) – pro aplikace vyjmuté z účinnosti nařízení EK č. 1253/2014, dále pro aplikace a trhy mimo platnost nařízení EK č. 1253/2014

Příklady objednání

DUOVENT COMPACT DV 3600 DI DX MX F7/M5 DVAV P TOP

Jednotka velikosti 3600 s elektrickým ohřívačem, přímým výpinníkem, bypassovou a směšovací klapkou, filtrací na přívodu F7, jednostupňovou filtrací na odvodu M5, MaR systém Digireg s VAV, poloha P.

Typ	jmenovitý průtok [m³/h]	napětí [V/Hz]	ventilátor přívod/odvod		ohřivač		výkon chladiče*	účinnost*	max. průtok vzduchu jednotkou**	řídící systém		hmot.*** [kg]
			max. příkon [W]	proud [A]	výkon* [kW]	proud [A]				Minireg®	Digireg®	
500 D TOP	500	1×230 V 50 Hz	190/185	0,83/0,8	-	-	-	92	850	Wx	M3-Vx	125-135
500 DCA TOP					2	-	-					
500 DCB TOP					1,3	-	-					
500 DCC TOP					-	-	1,8			-		
500 DX TOP					-	-	1,8			-		
500 DI TOP					2	8,7	-			E6-2	M1-E2	
1000 D TOP	1000	1×230 V 50 Hz	350/320	1,5/1,4	-	-	-	89	1350	Wx	M3-Vx	169-174
1000 DCA TOP					3,7	-	-					
1000 DCB TOP					4,4	-	-			-		
1000 DCC TOP					-	-	3,2			-		
1000 DX TOP					-	-	5,4			-		
1000 DI TOP					4	17,4	-			E6-2	M1-E8-2	
1500 D TOP	1500	3×400 V 50 Hz	610/535	0,9/0,8	-	-	-	88,5	2400	-	M3-Vx	219-235
1500 DCA TOP					10,6	-	-					
1500 DCB TOP					9,9	-	-			-		
1500 DCC TOP					-	-	8,2			-		
1500 DX TOP					-	-	8,7			-		
1500 DI TOP					9	13,0	-			-	M3-E15	
2200 D TOP	2200	3×400 V 50 Hz	765/700	1,1/1,0	-	-	-	89,8	3000	-	M3-Vx	294-301
2200 DCA TOP					17,4	-	-					
2200 DCB TOP					14,2	-	-			-		
2200 DCC TOP					-	-	12,1			-		
2200 DX TOP					-	-	13,3			-		
2200 DI TOP					15	21,7	-			-	M3-E15	
3600 D TOP	3600	3×400 V 50 Hz	1185/1090	1,7/1,6	-	-	-	89,5	4400	-	M3-Vx	365-378
3600 DCA TOP					26,9	-	-					
3600 DCB TOP					21,7	-	-			-		
3600 DCC TOP					-	-	19,0			-		
3600 DX TOP					-	-	24,0			-		
3600 DI TOP					21	30,4	-			-	M3-E24	
5100 D TOP	5100	3×400 V 50 Hz	2370/2050	3,7/3,1	-	-	-	87	6050	-	M3-Vx	578-642
5100 DCA TOP					40	-	-					
5100 DCB TOP					28,3	-	-			-		
5100 DCC TOP					-	-	31,8			-		
5100 DX TOP					-	-	30,6			-		
5100 DI TOP					22,5	33	-			-	M3-E24	
6000 D TOP	6000	3×400 V 50 Hz	2785/2500	4,3/3,9	-	-	-	87	7150	-	M3-Vx	629-699
6000 DCA TOP					47,1	-	-					
6000 DCB TOP					33,2	-	-			-		
6000 DCC TOP					-	-	36,7			-		
6000 DX TOP					-	-	36,8			-		
6000 DI TOP					22,5	33	-			-	M3-E24	
7800 D TOP	7800	3×400 V 50 Hz	3420/2860	5,2/4,4	-	-	-	86,5	9300	-	M3-Vx	758-839
7800 DCA TOP					60,9	-	-					
7800 DCB TOP					43,1	-	-			-		
7800 DCC TOP					-	-	47,7			-		
7800 DX TOP					-	-	50,5			-		
7800 DI TOP					30	43,5	-			-	M3-E36	

* při jmenovitém průtoku vzduchu, $t_e = -12\text{ °C} / 90\text{ % rel. vlhkosti}$, $t_i = 22\text{ °C} / 50\text{ % rel. vlhkosti}$, $t_e = 32\text{ °C} / 40\text{ % rel. vlhkosti}$ (LÉTO)

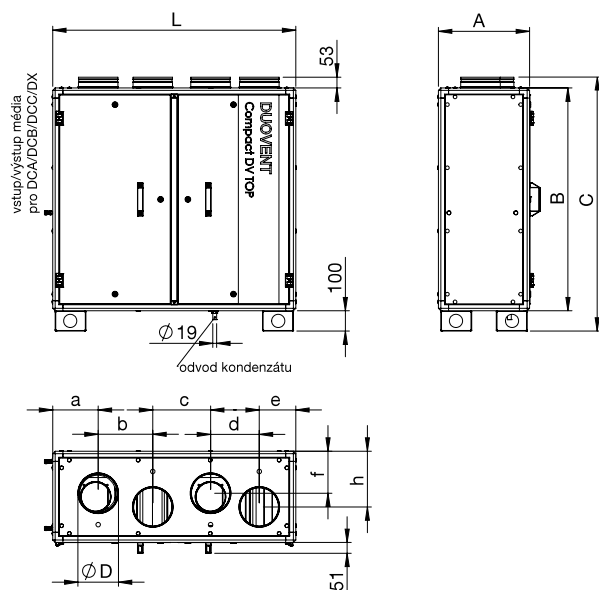
** max. průtok vzduchu jednotkou platí pro verzi PROCESS bez vodního chladiče DCC nebo přímého výparníku DX. Pro verzi jednotky splňující Ekodesign se řiďte max. průtokem daným modrým polem charakteristik!

*** v závislosti na konkrétním provedení

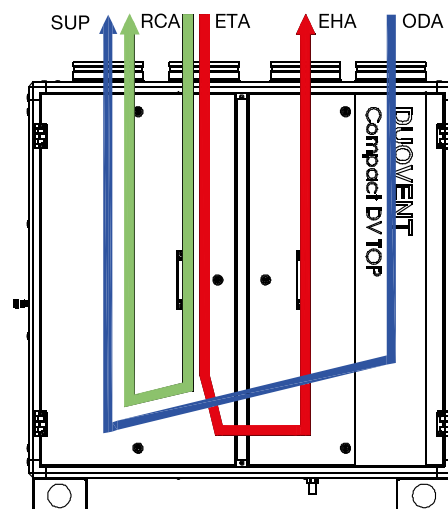
Výkon vodního chladiče DCC pro $t_e = 32\text{ °C} / 40\text{ % rel. vlhkosti}$, $t_w = 6 / 12\text{ °C}$. Výkon vodního ohřivače DCA pro $t_e = 8\text{ °C}$, $t_w = 80 / 60\text{ °C}$. Výkon vodního ohřivače DCB pro $t_e = 8\text{ °C}$, $t_w = 45 / 35\text{ °C}$. Výkon přímého výparníku DX pro chladivo R410A, $t_e = 32\text{ °C} / 40\text{ % rel. vlhkosti}$, $t_{vyp} = 6\text{ °C}$.

Rozměry

DUOVENT® COMPACT DV 500, 1000 TOP

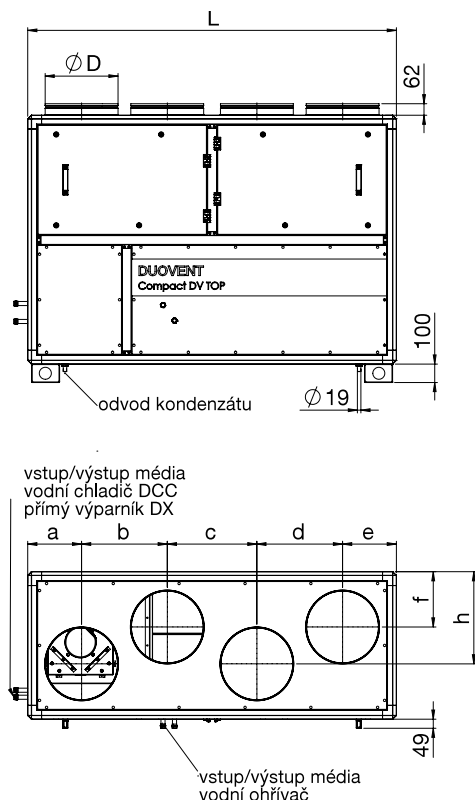


SUP – přívod
ODA – sání
ETA – odtah
EHA – odpad
RCA – cirkulace

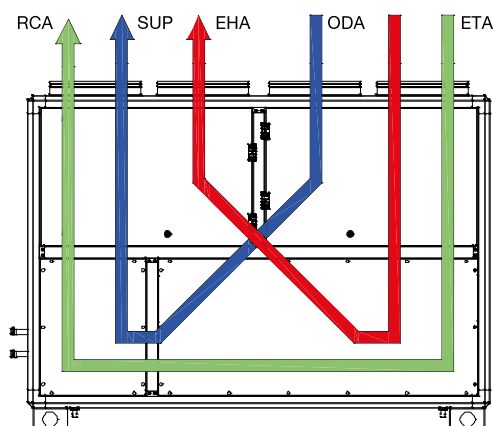


Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	h [mm]
DV 500 TOP	500	1150	1322	200	1250	247,5	271,5	285,5	240,5	205	232	300
DV 1000 TOP	700	1150	1322	250	1400	284	310	321	280	205	300	470

DUOVENT® COMPACT DV 1500 až 3600 TOP



SUP – přívod
ODA – sání
ETA – odtah
EHA – odpad
RCA – cirkulace



Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	h [mm]
DV 1500 TOP	700	1250	1412	355	1800	282	398	440	398	282	275	425
DV 2200 TOP	800	1350	1512	400	2000	292	465	486	465	292	300	500
DV 3600 TOP	1050	1450	1612	450	2100	307,5	485	515	485	307,5	375	675

1

Rekapitulace dodávek pro nabídku

/a/	Dodávka strojní části
/a/	Distribuční elementy a prvky rozvodu
/a/	Potrubí
/a/	Izolace a doplňky

nabídka

0	Kč
0	Kč
0	Kč
0	Kč

DODÁVKA CELKEM

/b/	Montáž
	C E L K E M

0	Kč
0	Kč
0	Kč

/a/	ceny dodávek budou nabízeny včetně pomocného, spojovacího a upevňovacího materiálu
/b/	cena montáže bude zahrnovat dopravu, montážní materiál a veškeré vedlejší náklady na zprovoznění díla (např. revize, zkoušky zař. ...)

SPECIFIKACE HLAVNÍCH DODÁVEK

1

	Rekuperací větrací jednotka DUOVENT Compact DV TOP 1000 DI (ED)	1	kpl
/1/	- filtr čerstvého vzduchu F7, filtr odpadního vzduchu M5 (DIN)		
	- deskový rekuperátor, levé provedení		
	- rozvaděč silnoproudu a MaR, čidla, kabeláž - komplet		
	ventilátor přívod(m3/h) = 900 elektro 230V 350 W		
	ventilátor odvod(m3/h) = 900 elektro 230V 320 W max		
	účinnost rekuperace (%) = 89		
	výkon ohřevače (kW) = 4,0 elektro 230V		
/1/	KE Talířový ventil pro přívod včetně rámečku		
	KE 80	5	ks
	KE 125	6	ks
/1/	KK Talířový ventil pro odtah včetně rámečku		
	KK 125	2	ks
	KK 150 s jímkou s bočním vývodem D125mm	6	ks
/1/	Tlumiče hluku kruhové MAA		
	MAA 250 / 900 mm	4	ks
	Protidešťové žaluzie atyp. podložené sítím (2cm)		
	355 x 710 mm do zdi s protirámem	2	ks
	Potrubí čtyřhranné sk.I. ocelové pozinkované		
	přechod D250 - 355 x 355 / 270	4	ks
	trouba 355 x 355 / 150+, s výdechovým sítím	4	ks
		4	m2
	Potrubí kruhové Spiro - ocelové pozinkované		
	D 200 mm	14	bm
	D 250 mm	46	bm
/1/	Tvarovky kruhového potrubí		
	Odbočka jednostranná OBJ 45° 200 / 80	3	ks
	Odbočka jednostranná OBJ 90° 200 / 125	5	ks
	Odbočka jednostranná OBJ 90° 250 / 125	7	ks
	Odbočka jednostranná OBJ 90° 250 / 200	1	ks
	Přechod osový PRO 200 / 80	1	ks
	Přechod osový PRO 200 / 125	3	ks
	Přechod osový PRO 250 / 125	1	ks
	Přechod osový PRO 250 / 200	1	ks
	Oblouk lisovaný OL 30° 250	10	ks
	Oblouk segmentový OS 45° 250	3	ks
	Oblouk segmentový OS 90° 80	4	ks
	Oblouk segmentový OS 90° 125	8	ks
	Oblouk segmentový OS 90° 200	8	ks
	Oblouk segmentový OS 90° 250	18	ks
/1/	Potrubí kruhové flexibilní Sonoflex MI		
	D 82 mm	11	bm
	D 127 mm	23	bm
	Tepelné izolace matracemi ORSIL 25 mm + Alfol – lepeno ve spojích		
	sací vzduchovod čerstvého vzduchu až k jednotce	13	m2
	výfukový vzduchovod odpadního vzduchu od jednotky	13	m2
	Pomocné konstrukce z profilového materiálu	40	kg

Tato specifikace je nedílnou součástí technické zprávy projektu

Před objednáním bude rozsah dodávek zařízení konzultován s dodavatelem MaR

Flexibilní rozvody budou před montáží vytaženy a napnuty

/1/ Dod. včetně přísluš. projednat s firmou Elektro-design

