



CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

IV DIREZIONE - Servizi Tecnici Generali
Servizio Edilizia Scolastica

AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO SUPERIORE
"I.C.E. VAINICHER" DI LIPARI (ME)
C.U.P. B66B14000020002
- PROGETTO ESECUTIVO -

ELABORATI	1
Relazione tecnica di calcolo - Impianti aeraulici	R.10

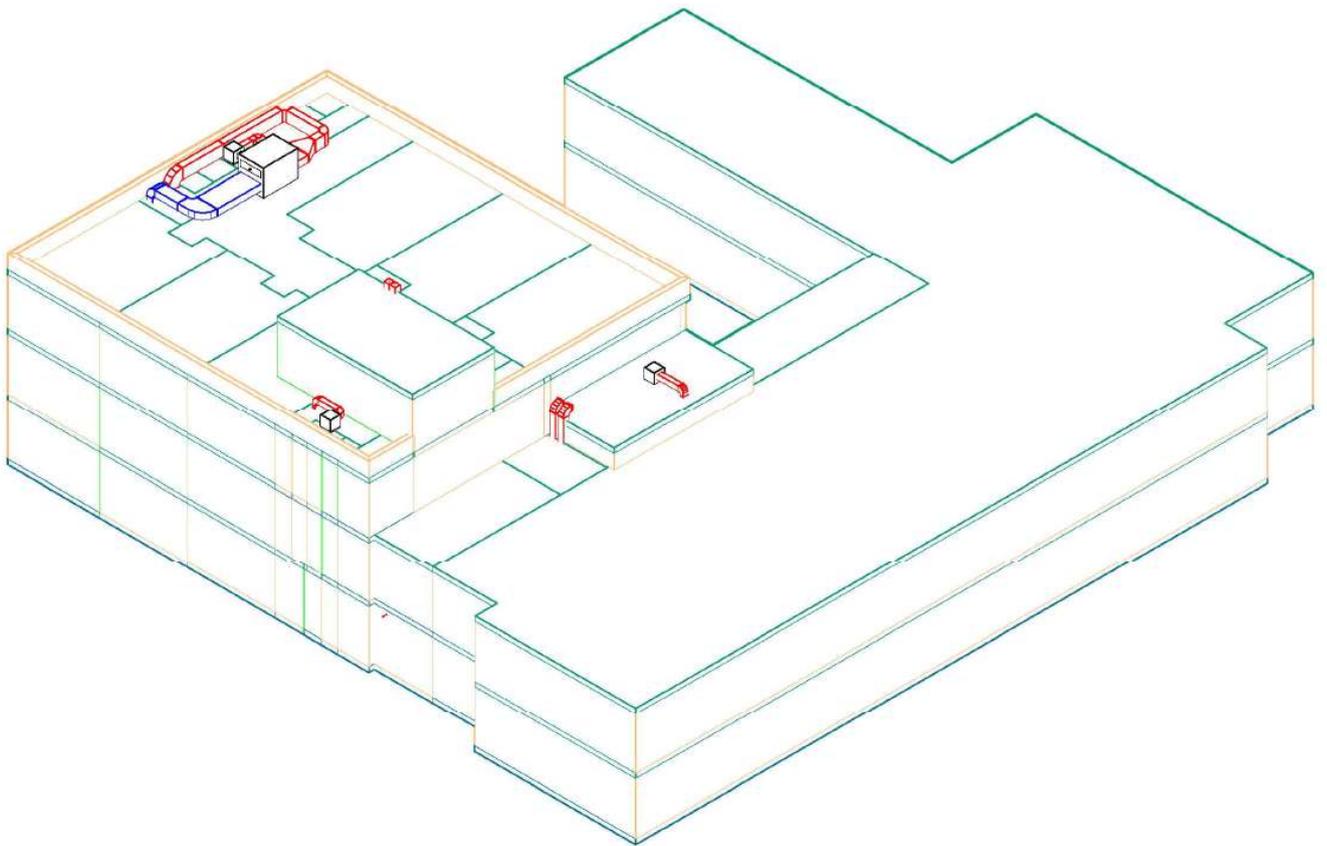
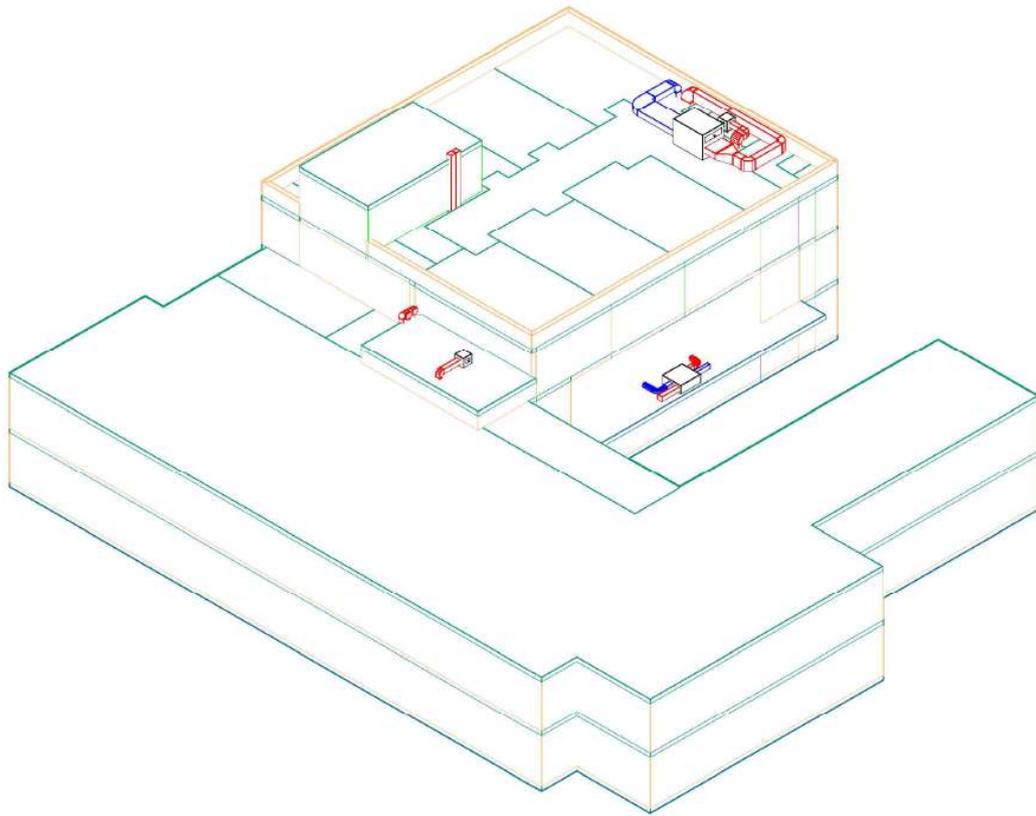
PROGETTISTI:	Arch. Domenico CALARCO 
	Arch. Caterina MARINO 
	Arch. Matteo VENUTO 
	Geom. Fortunato CHIESINI 
STRUTTURISTA:	Ing. Giovanni LENTINI 
IMPIANTISTA:	Ing. Giovanni PARISI 
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Ing. Carmelo BATTAGLIA 

Messina, 31/08/2021	Revisione 01 - 21/01/2022	Visti ed approvazioni
APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA (ai sensi dell'art. 26 comma 8 D.Lgs. 50/2016) PROVVEDIMENTO n° <u>24</u> del <u>14.10.2022</u> Il Responsabile del Procedimento (Ing. Carmelo BATTAGLIA) 		VALIDATO (ai sensi dell'art. 26 comma 8 D.Lgs. 50/2016) PROVVEDIMENTO n° <u>==</u> del <u>12.10.2022</u>

RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO

Impianto aeraulico

Comune	Lipari (Me) – 98055
Edificio	Istituto Istruzione Superiore “ISA CONTI ELLER VAINICHER”
Indirizzo	Via Prof. T. Carnevale
Committente	CITTA METROPOLITANA DI MESSINA IV DIREZIONE “Servizi Tecnici Generali”
Progettista	Ing. Giovanni Parisi



DATI GENERALI

COMMITTENTE	CITTA METROPOLITANA DI MESSINA		
LOCALITÀ:	Via Prof. T. Carnevale – 98055 Lipari (Me) LIPARI		
PROGETTISTA:	Ing. Giovanni Parisi		
IMPIANTI	Aeraulico		
EDIFICIO:	Istituto Istruzione Superiore "ISA CONTI ELLER VAINICHER"		
SISTEMA:	Tutta aria		
ZONA:	Aule		
CIRCUITO:	Recupero aria (Mandata)		
ALTITUDINE SLM	[m]: 0	Altezza	[m]: 0
TEMPERATURA ARIA	[°C]: 20	Umidità Relativa aria	[%]:

DATI DI CALCOLO

VISCOSITÀ DELL' ARIA	[Pa · s]: 0,0182	DENSITÀ DELL' ARIA	[kg/m ³]: 1,2
RUGOSITÀ PARETE	[mm]: 0	CANALI Rapporto B/A:	0,5
RIVESTIMENTO INTERNO	:	SPESSORE	[mm]: 0

OPZIONI

- Perdita di carico distribuita [Pa/m]: 0,8
- Massima velocità nei tronchi [m/s]: 6
- Massima velocità nei rami [m/s]: 3

LIMITI

Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui rami (Δp_{mr}) [Pa]: 10

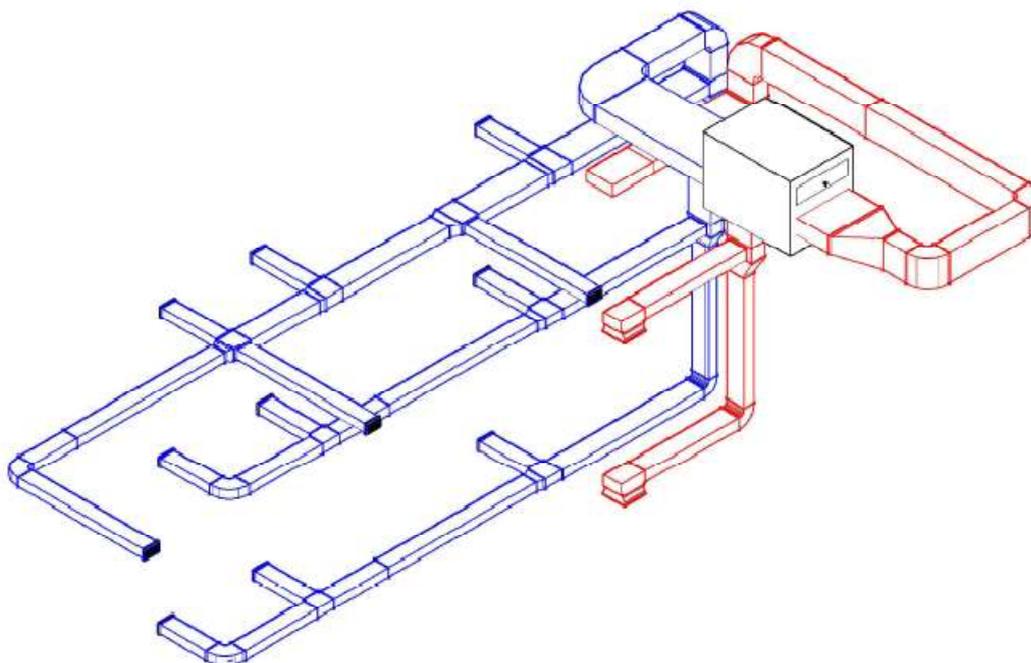
Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui terminali (Δp_{msr}) [Pa]: 10

Massima perdita di carico ammissibile per le serrande sui terminali (Δp_{MT}) [Pa]: 0

MASSIMA PERDITA

Pressione totale per il percorso più sfavorito [Pa]: 143,95

Pressione statica per il percorso più sfavorito [Pa]: 134,93



PERCORSO SFAVORITO

001-003-004-005-006

LEGENDA SIMBOLI TABELLA DI DETTAGLIO CALCOLI	DESCRIZIONE ESTESA
Cod	Codice del pezzo
Sez. rif.	Sezione oggetto di stampa
Q	Portata nel segmento
D/D _E	Diametro oggetto (sezione circolare)/ diametro equivalente (sezione non circolare)
A	Base (oggetti con sezione non circolare)
B	Altezza (oggetti con sezione non circolare)
L	Lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
$\Delta P_f/L$	Perdita distribuita per unità di lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
FONTE TAB	Tabella di riferimento ASHRAE utilizzata per il calcolo della perdita localizzata
ASHRAE X	Valore della coordinata X per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
ASHRAE Y	Valore della coordinata Y per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
C _o	Coefficiente di perdita localizzata
V	Velocità del fluido
C	Pressione dinamica utilizzata per il calcolo della perdita localizzata (per alcuni pezzi è la maggiore tra ingresso e uscita)
ΔP_f	Perdita distribuita
ΔP_c	Perdita localizzata

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 1:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	310R	Main	7800	781	1400	400	3,7	0					3,9	9,16	0,98	0
2	079R	Main	7800	781	1400	400	0	0	3.5	0,286	0,679	0,773	3,9	9,16	0	27,88

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 50,95
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3,9
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 7,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: -26,54
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 77,98
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 77,98
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 3:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
64	10RA	Branch	3900	443	700	250	0	0	ASH6_28	0,500	0,800	1,270	6,2	23,14	0	45,78
39	310R	Main	3900	443	700	250	4,24	0					6,2	23,14	5,08	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 50,86
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 7,7
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 6,2
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 12,55
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 37,88
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 115,87
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 10:

Tipo: Terminale TRM - 121

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
86	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,167	0,417	1,020	2,6	4,07	0	23,6
61	310R	Main	650	286	350	200	1,82	0					2,6	4,07	0,67	0
104	023R	Main	650	286	350	200	1,82	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
63	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 25,48	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 6,2	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 1,9	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 20,97	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 4,65	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 128,32	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 6,61	

SEGMENTO 4:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
87	10RA	Branch	3250	443	700	250	0	0	ASH6_28M	0,833		0,017	5,2	16,28	0	0,38
90	273R	Main	3250	429	650	250	2,49	0	5.1	30,000	1,080	0,050	5,6	18,88	0	0,93
42	310R	Main	3250	429	650	250	2,49	0					5,6	18,88	2,49	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 3,81	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 6,2	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 5,6	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 4,26	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: -0,68	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 115,18	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 11:

Tipo: Terminale TRM - 112

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
88	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,200	0,464	1,020	2,6	4,07	0	18,89
58	310R	Main	650	286	350	200	3,73	0					2,6	4,07	1,38	0
103	023R	Main	650	286	350	200	3,73	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
60	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 21,47	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 1,9	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 16,71	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 5,13	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 128,12	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 6,81	

SEGMENTO 5:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
89	10RA	Branch	2600	429	650	250	0	0	ASH6_28M	0,800		0,020	4,4	11,65	0	0,37
93	273R	Main	2600	381	500	250	3,6	0	5.1	30,000	1,300	0,050	5,8	20,25	0	1
43	310R	Main	2600	381	500	250	3,6	0					5,8	20,25	4,28	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 5,66	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 5,8	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: -1,37	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 7,17	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 122,36	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 6:

Tipo: Terminale TRM - 120

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
91	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,250	0,446	1,030	2,6	4,07	0	20,75
55	310R	Main	650	286	350	200	1,83	0					2,6	4,07	0,68	0
102	023R	Main	650	286	350	200	1,83	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
57	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 22,62	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,8	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 1,9	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 18,08	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 4,77	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 134,93	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

SEGMENTO 7:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
92	10RA	Branch	1950	381	500	250	0	0	ASH6_28M	0,750		0,030	4,3	11,13	0	0,6
97	273R	Main	1950	363	450	250	2,48	0	5.1	30,000	1,110	0,050	4,8	13,87	0	0,7
44	310R	Main	1950	363	450	250	2,48	0					4,8	13,87	2,18	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 3,48	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,8	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 4,8	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 6,38	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: -2,66	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 119,7	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 8:

Tipo: Terminale TRM - 111

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
94	15RAT	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,333	0,536	1,070	2,6	4,07	0	14,98
49	310R	Main	650	286	350	200	3,79	0					2,6	4,07	1,4	0
100	023R	Main	650	286	350	200	3,79	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
51	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 17,58
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 4,8
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 1,9
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 11,7
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 5,87
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 133,38
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 1,56

SEGMENTO 16:

Tipo: Terminale TRM - 110

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
95	15RAT	Branch	650	363	450	250	0	0	ASH6_28N	0,333		0,157	1,6	1,54	0	2,19
98	273R	Main	650	286	350	200	6	0	5.1	30,000	1,610	0,050	2,6	4,07	0	0,2
45	310R	Main	650	286	350	200	6	0					2,6	4,07	2,24	0
41	079R	Main	650	286	350	200	0	0	3.5	0,571	0,843	0,622	2,6	4,07	0	2,49
46	310R	Main	650	286	350	200	3,77	0					2,6	4,07	1,4	0
99	023R	Main	650	286	350	200	3,77	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
48	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 9,72
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 4,8
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 1,9
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 11,7
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -2
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 125,51
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 9,42

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 9:

Tipo: Terminale TRM - 119

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
96	15RAT	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,333	0,536	1,070	2,6	4,07	0	14,98
52	310R	Main	650	286	350	200	1,8	0					2,6	4,07	0,67	0
101	023R	Main	650	286	350	200	1,8	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
54	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 16,85
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,8
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 1,9
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 11,7
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 5,13
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 132,64
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 2,3

SEGMENTO 12:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
65	10RA	Branch	3900	573	700	400	0	0	ASH6_28M	0,500		0,090	3,9	9,16	0	3,24
68	273R	Main	3900	457	600	300	3,52	0	5.1	30,000	1,560	0,050	6	21,67	0	1,09
9	310R	Main	3900	457	600	300	3,52	0					6	21,67	3,61	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 7,95
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 7,7
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 6
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 14,02
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -6,29
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 71,69
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 13:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
66	10RA	Branch	1950	321	450	200	0	0	ASH6_28	0,500	1,000	1,270	6	21,67	0	27,69
25	310R	Main	1950	321	450	200	4,29	0					6	21,67	6,97	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 34,66
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 6
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 34,66
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 106,35
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 21:

Tipo: Terminale TRM - 116

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
78	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,333	0,429	1,070	2,6	4,07	0	23,41
36	310R	Main	650	286	350	200	1,79	0					2,6	4,07	0,66	0
85	023R	Main	650	286	350	200	1,79	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
38	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 25,27
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 1,9
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 19,5
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 5,71
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 119,86
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 15,07

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 14:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
79	10RA	Branch	1300	321	450	200	0	0	ASH6_28M	0,667		0,047	4	9,63	0	1,02
82	273R	Main	1300	286	350	200	6,01	0	5.1	30,000	1,290	0,050	5,2	16,28	0	0,8
28	310R	Main	1300	286	350	200	6,01	0					5,2	16,28	8,11	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 9,93	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V _m	[m/s]	: 6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V _v	[m/s]	: 5,2	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 5,39	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 4,15	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 110,5	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

SEGMENTO 15:

Tipo: Terminale TRM - 117

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
80	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,500	0,500	1,270	2,6	4,07	0	20,35
33	310R	Main	650	286	350	200	1,68	0					2,6	4,07	0,62	0
84	023R	Main	650	286	350	200	1,68	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
35	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 22,17	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V _m	[m/s]	: 5,2	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V _v	[m/s]	: 1,9	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 14,1	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 8,39	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 126,7	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 8,24	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 23:

Tipo: Terminale TRM - 118

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
81	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28M	0,500		0,090	2,6	4,07	0	1,44
29	310R	Main	650	286	350	200	2,58	0					2,6	4,07	0,96	0
27	079R	Main	650	286	350	200	0	0	3.5	0,571	0,843	0,622	2,6	4,07	0	2,49
30	310R	Main	650	286	350	200	1,77	0					2,6	4,07	0,66	0
83	023R	Main	650	286	350	200	1,77	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
32	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 6,75
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 1,9
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 14,1
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -7,03
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 111,27
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 23,66

SEGMENTO 17:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
67	10RA	Branch	1950	457	600	300	0	0	ASH6_28M	0,500		0,090	3	5,42	0	1,96
69	263R	Main	1950	321	450	200	3,91	0	5.1	30,000	2,000	0,050	6	21,67	0	1,09
10	310R	Main	1950	321	450	200	3,91	0					6	21,67	6,36	0
8	079R	Main	1950	321	450	200	0	0	3.5	0,444	0,767	0,612	6	21,67	0	13,36

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 29,64
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 6
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 29,64
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 101,33
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 22:

Tipo: Terminale TRM - 113

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
70	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,333	0,429	1,070	2,6	4,07	0	23,41
22	310R	Main	650	286	350	200	1,75	0					2,6	4,07	0,65	0
77	023R	Main	650	286	350	200	1,75	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
24	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 25,25	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 1,9	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 19,5	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 5,69	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 114,83	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 20,11	

SEGMENTO 19:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
71	10RA	Branch	1300	321	450	200	0	0	ASH6_28M	0,667		0,047	4	9,63	0	1,02
74	273R	Main	1300	286	350	200	6,14	0	5.1	30,000	1,290	0,050	5,2	16,28	0	0,8
14	310R	Main	1300	286	350	200	6,14	0					5,2	16,28	8,3	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 10,12	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 5,2	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 5,39	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 4,33	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 105,66	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 20:

Tipo: Terminale TRM - 114

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C ₀	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
72	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28	0,500	0,500	1,270	2,6	4,07	0	20,35
19	310R	Main	650	286	350	200	1,72	0					2,6	4,07	0,64	0
76	023R	Main	650	286	350	200	1,72	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
21	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 22,18
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 1,9
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 14,1
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 8,4
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 121,88
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 13,06

SEGMENTO 24:

Tipo: Terminale TRM - 115

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C ₀	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
73	10RA	Branch	650	286	350	200	0	0	ASH6_28M	0,500		0,090	2,6	4,07	0	1,44
15	310R	Main	650	286	350	200	2,53	0					2,6	4,07	0,94	0
13	079R	Main	650	286	350	200	0	0	3.5	0,571	0,843	0,622	2,6	4,07	0	2,49
16	310R	Main	650	286	350	200	1,75	0					2,6	4,07	0,65	0
75	023R	Main	650	286	350	200	1,75	0	4.3	30,000	1,340	0,300	2,6	4,07	0	1,2
18	05LR	Main	650	390	390	240	0	0	MC4				1,9	2,17	0	7,81

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 6,72
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 1,9
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 14,1
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -7,06
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 106,41
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 28,52

DATI GENERALI

COMMITTENTE	CITTA METROPOLITANA DI MESSINA		
LOCALITÀ:	Via Prof. T. Carnevale – 98055 Lipari (Me) LIPARI		
PROGETTISTA:	Ing. Giovanni Parisi		
IMPIANTI	Aeraulico		
EDIFICIO:	Istituto Istruzione Superiore "ISA CONTI ELLER VAINICHER"		
SISTEMA:	Tutta aria		
ZONA:	Bagni 1 – (Piano terra, primo e secondo)		
CIRCUITO:	Estrazione aria		
ALTITUDINE SLM	[m]: 0	Altezza	[m]: 0
TEMPERATURA ARIA	[°C]: 20	Umidità Relativa aria	[%]:

DATI DI CALCOLO

VISCOSITÀ DELL' ARIA	[Pa · s]: 0,0182	DENSITÀ DELL' ARIA	[kg/m³]: 1,2
RUGOSITÀ PARETE	[mm]: 0	CANALI Rapporto B/A:	0,5
RIVESTIMENTO INTERNO	:	SPESSORE	[mm]: 0

OPZIONI

- * Perdita di carico distribuita [Pa/m]: 0,8
- * Massima velocità nei tronchi [m/s]: 6
- * Massima velocità nei rami [m/s]: 3

LIMITI

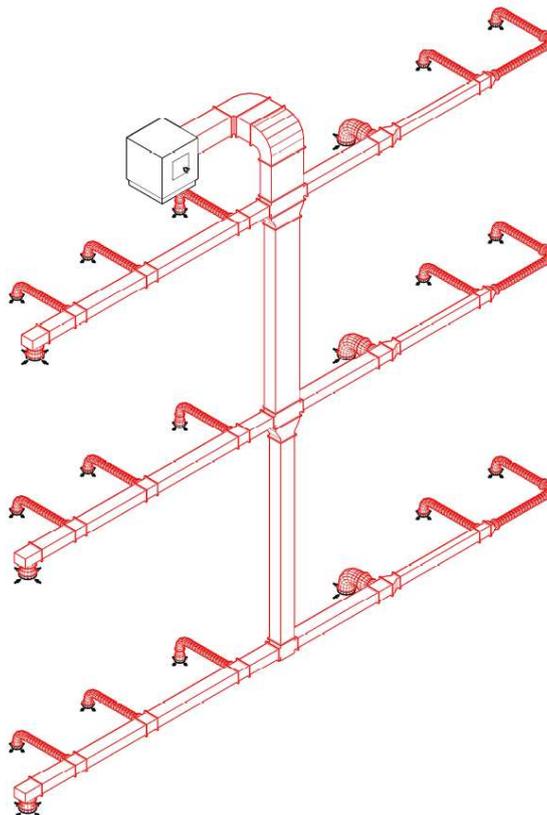
Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui rami (Δp_{mr}) [Pa]: 10

Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui terminali (Δp_{msr}) [Pa]: 10

MASSIMA PERDITA

Pressione totale per il percorso più sfavorito [Pa]: 327,22

Pressione statica per il percorso più sfavorito [Pa]: 380,92



PERCORSO SFAVORITO

001-003-004-005-006-007-008

LEGENDA SIMBOLI TABELLA DI DETTAGLIO CALCOLI	DESCRIZIONE ESTESA
Cod	Codice del pezzo
Sez. rif.	Sezione oggetto di stampa
Q	Portata nel segmento
D/D _E	Diametro oggetto (sezione circolare)/ diametro equivalente (sezione non circolare)
A	Base (oggetti con sezione non circolare)
B	Altezza (oggetti con sezione non circolare)
L	Lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
$\Delta P_f/L$	Perdita distribuita per unità di lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
FONTE TAB	Tabella di riferimento ASHRAE utilizzata per il calcolo della perdita localizzata
ASHRAE X	Valore della coordinata X per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
ASHRAE Y	Valore della coordinata Y per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
C _o	Coefficiente di perdita localizzata
V	Velocità del fluido
C	Pressione dinamica utilizzata per il calcolo della perdita localizzata (per alcuni pezzi è la maggiore tra ingresso e uscita)
ΔP_f	Perdita distribuita
ΔP_c	Perdita localizzata

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 1:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	310R	Main	3060	328	300	300	1,18	0					9,4	53,19	4,04	0
193	079R	Main	3060	328	300	300	0	0	3.5	0,500	0,833	0,555	9,4	53,19	0	26,38

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 47,79
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 9,4
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 7,1
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 47,79
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 47,79
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 21:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
195	15RAT	Branch	460	189	200	150	0	0	ASH6_28	0,150	0,601	1,070	4,3	11,13	0	32,33
40	310R	Main	460	189	200	150	1,85	0					4,3	11,13	2,81	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 35,15
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 7,1
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 4,3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 35,15
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 82,94
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 22:

Tipo: Terminale TRM - 40

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
203	11RB	Branch	300	150	200	150	0	0	ASH6_7B	0,652	4,260	1,630	4,7	13,3	0	17,79
207	273C	Main	300	150	150	150	0,62	0	5.1	30,000	1,780	0,050	4,7	13,3	0	0,67
61	310F	Main	300	200	0	0	0,62	0					2,7	4,39	0,33	0
63	079C	Main	300	200	0	0	0	0	3.1	1,000		0,220	2,7	4,39	0	0,93
64	310F	Main	300	200	0	0	0,2	0					2,7	4,39	0,1	0
66	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 19,82	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 4,3	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 2,7	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 0	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 19,82	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 282,76	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 44,46	

SEGMENTO 33:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
44	11RB	Branch	160	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,652		0,580	1,5	1,35	0	6,34
205	023R	Main	160	133	100	150	1,94	0	4.3	30,000	2,000	0,300	3	5,42	0	1,59
43	310R	Main	160	133	100	150	1,94	0					3	5,42	2,39	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 10,31	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 4,3	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 3	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 0	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 10,31	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 93,25	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 34:

Tipo: Terminale TRM - 38

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
204	11RB	Branch	80	133	100	150	0	0	ASH6_7	0,500		0,530	1,5	1,35	0	2,8
206	41R1	Main	80	100	0	0	1,37	0	4.7	30,000	1,000	0,300	2,8	4,72	0	1,45
52	310F	Main	80	100	0	0	1,37	0					2,8	4,72	1,94	0
54	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
55	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,56	0
57	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
58	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
60	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 8,73	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 3	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 2,8	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 0	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 12,15	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 136,12	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 191,1	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 15:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
8	15RAT	Branch	560	189	200	150	0	0	ASH6_28	0,183	0,732	1,150	5,2	16,28	0	34,67
7	310R	Main	560	189	200	150	0,84	0					5,2	16,28	1,84	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 36,51
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 7,1
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 5,2
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 36,51
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 84,31
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 37:

Tipo: Terminale TRM - 132

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
197	11RB	Branch	100	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,179	5,180	-0,567	3,5	7,37	0	-9,18
34	310F	Main	100	100	0	0	1,1	0					3,5	7,37	2,32	0
36	079C	Main	100	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	3,5	7,37	0	1,13
202	273C	Main	100	100	100	100	0,2	0	5.1	30,000	1,560	0,050	3,5	7,37	0	0,38
37	310F	Main	100	125	0	0	0,2	0					2,3	3,18	0,14	0
201	023C	Main	100	100	100	100	0,2	0	4.1	30,000	1,560	0,320	3,5	7,37	0	2,41
39	05LC	Main	100	100	100	100	0	0	MC4				3,5	7,37	0	48

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -2,8
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 5,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 3,5
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -2,8
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 129,51
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 197,71

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 16:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
11	11RB	Branch	460	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,179		0,246	4,3	11,13	0	3,99
10	310R	Main	460	189	200	150	1,74	0					4,3	11,13	2,65	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 6,64
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4,3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 6,64
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 90,95
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 40:

Tipo: Terminale TRM - 44

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
198	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,174	4,260	-0,571	2,8	4,72	0	-6,23
28	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,55	0
30	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
31	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
33	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -4,05
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -2,41
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 119,26
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 207,96

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 17:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
14	11RB	Branch	380	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,174		0,241	3,5	7,37	0	2,64
13	310R	Main	380	189	200	150	1,35	0					3,5	7,37	1,44	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 4,07
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 3,5
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 4,07
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 95,02
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 39:

Tipo: Terminale TRM - 45

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
199	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,211	3,520	-0,478	2,8	4,72	0	-3,57
22	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,55	0
24	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
25	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
27	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -1,38
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 0,26
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 126
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 201,22

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 18:

Tipo: Terminale TRM - 43

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
17	11RB	Branch	300	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,211		0,282	2,8	4,72	0	2,1
16	310R	Main	300	189	200	150	0,75	0					2,8	4,72	0,52	0
18	11RBT	Main	300	189	200	150	0	0	1_8F	1,000	2,780	4,780	2,8	4,72	0	25,39
200	273C	Main	300	189	189	189	0,2	0	5.1	30,000	1,120	0,050	3	5,42	0	0,27
19	310F	Main	300	200	0	0	0,2	0					2,7	4,39	0,1	0
21	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 28,38
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 28,38
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 303,4
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 23,82

SEGMENTO 3:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
196	15RAT	Branch	2040	365	600	200	0	0	ASH6_28N	0,667		0,047	4,7	13,3	0	1,41
210	023R	Main	2040	321	450	200	3,55	0	4.3	30,000	1,330	0,300	6,3	23,89	0	7,16
67	310R	Main	2040	321	450	200	3,55	0					6,3	23,89	6,29	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 14,86
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 7,1
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 6,3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 14,86
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 62,65
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 19:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
208	15RAT	Branch	460	189	200	150	0	0	ASH6_28	0,225	0,676	1,100	4,3	11,13	0	26,21
103	310R	Main	460	189	200	150	1,85	0					4,3	11,13	2,81	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 29,02
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4,3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 29,02
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 91,67
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 20:

Tipo: Terminale TRM - 52

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
217	11RB	Branch	300	150	200	150	0	0	ASH6_7B	0,652	4,260	1,630	4,7	13,3	0	17,79
221	273C	Main	300	150	150	150	0,62	0	5.1	30,000	1,780	0,050	4,7	13,3	0	0,67
124	310F	Main	300	200	0	0	0,62	0					2,7	4,39	0,33	0
126	079C	Main	300	200	0	0	0	0	3.1	1,000		0,220	2,7	4,39	0	0,93
127	310F	Main	300	200	0	0	0,2	0					2,7	4,39	0,1	0
129	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 19,82
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 19,82
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 291,49
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 35,73

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 28:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
107	11RB	Branch	160	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,652		0,580	1,5	1,35	0	6,34
219	023R	Main	160	133	100	150	1,94	0	4.3	30,000	2,000	0,300	3	5,42	0	1,59
106	310R	Main	160	133	100	150	1,94	0					3	5,42	2,39	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 10,31
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 10,31
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 101,98
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 29:

Tipo: Terminale TRM - 47

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
218	11RB	Branch	80	133	100	150	0	0	ASH6_7	0,500		0,530	1,5	1,35	0	2,8
220	41R1	Main	80	100	0	0	1,37	0	4.7	30,000	1,000	0,300	2,8	4,72	0	1,45
115	310F	Main	80	100	0	0	1,37	0					2,8	4,72	1,94	0
117	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
118	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,56	0
120	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
121	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
123	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 8,73
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 12,15
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 144,85
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 182,37

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 31:

Tipo: Terminale TRM - 48

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
110	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,500	2,960	0,780	2,8	4,72	0	4,12
109	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,56	0
111	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
112	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
114	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 6,31
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 7,95
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 140,66
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 186,57

SEGMENTO 9:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
71	15RAT	Branch	560	189	200	150	0	0	ASH6_28	0,275	0,824	1,200	5,2	16,28	0	28,57
70	310R	Main	560	189	200	150	0,84	0					5,2	16,28	1,84	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 30,42
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 5,2
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 30,42
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 93,07
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 32:

Tipo: Terminale TRM - 131

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
211	11RB	Branch	100	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,179	5,180	-0,567	3,5	7,37	0	-9,18
97	310F	Main	100	100	0	0	1,1	0					3,5	7,37	2,32	0
99	079C	Main	100	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	3,5	7,37	0	1,13
216	273C	Main	100	100	100	100	0,2	0	5.1	30,000	1,560	0,050	3,5	7,37	0	0,38
100	310F	Main	100	125	0	0	0,2	0					2,3	3,18	0,14	0
215	023C	Main	100	100	100	100	0,2	0	4.1	30,000	1,560	0,320	3,5	7,37	0	2,41
102	05LC	Main	100	100	100	100	0	0	MC4				3,5	7,37	0	48
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: -2,8	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,2	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 3,5	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 0	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: -2,8	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 138,27	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 188,95	

SEGMENTO 10:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
74	11RB	Branch	460	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,179		0,246	4,3	11,13	0	3,99
73	310R	Main	460	189	200	150	1,74	0					4,3	11,13	2,65	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 6,64	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,2	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 4,3	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 0	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 6,64	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 99,71	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 38:

Tipo: Terminale TRM - 57

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
212	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,174	4,260	-0,571	2,8	4,72	0	-6,23
91	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,55	0
93	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
94	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
96	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -4,05
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -2,41
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 128,02
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 199,2

SEGMENTO 11:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
77	11RB	Branch	380	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,174		0,241	3,5	7,37	0	2,64
76	310R	Main	380	189	200	150	1,35	0					3,5	7,37	1,44	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 4,07
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 3,5
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 4,07
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 103,78
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 12:

Tipo: Terminale TRM - 60

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
213	11RB	Branch	300	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,211		0,282	2,8	4,72	0	2,1
85	310R	Main	300	189	200	150	0,89	0					2,8	4,72	0,62	0
87	11RBT	Main	300	189	200	150	0	0	1_8F	1,000	2,780	4,780	2,8	4,72	0	25,39
214	273C	Main	300	189	189	189	0,2	0	5.1	30,000	1,120	0,050	3	5,42	0	0,27
88	310F	Main	300	200	0	0	0,2	0					2,7	4,39	0,1	0
90	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 28,47
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 28,47
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 312,26
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 14,96

SEGMENTO 35:

Tipo: Terminale TRM - 58

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
80	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,211	3,520	-0,478	2,8	4,72	0	-3,57
79	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,55	0
81	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
82	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
84	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -1,38
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 0,26
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 134,76
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 192,46

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 4:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
209	15RAT	Branch	1020	321	450	200	0	0	ASH6_28N	0,500		0,090	3,1	5,79	0	2,15
223	023R	Main	1020	244	250	200	3,9	0	4.3	30,000	1,800	0,300	5,7	19,56	0	5,8
130	310R	Main	1020	244	250	200	3,9	0					5,7	19,56	7,34	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 15,29
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 6,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 5,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 15,29
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 77,94
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 13:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
222	13RAT	Branch	460	189	200	150	0	0	ASH6_28T	0,451	0,752	1,200	4,3	11,13	0	23,13
166	310R	Main	460	189	200	150	1,85	0					4,3	11,13	2,81	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 25,94
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 5,7
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 4,3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 25,94
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 103,88
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 14:

Tipo: Terminale TRM – 51

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
230	11RB	Branch	300	150	200	150	0	0	ASH6_7B	0,652	4,260	1,630	4,7	13,3	0	17,79
234	273C	Main	300	150	150	150	0,62	0	5.1	30,000	1,780	0,050	4,7	13,3	0	0,67
187	310F	Main	300	200	0	0	0,62	0					2,7	4,39	0,33	0
189	079C	Main	300	200	0	0	0	0	3.1	1,000		0,220	2,7	4,39	0	0,93
190	310F	Main	300	200	0	0	0,2	0					2,7	4,39	0,1	0
192	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 19,82
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 19,82
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 303,7
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 23,52

SEGMENTO 23:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
170	11RB	Branch	160	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,652		0,580	1,5	1,35	0	6,34
232	023R	Main	160	133	100	150	1,94	0	4.3	30,000	2,000	0,300	3	5,42	0	1,59
169	310R	Main	160	133	100	150	1,94	0					3	5,42	2,39	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 10,31
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 10,31
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 114,2
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 24:

Tipo: Terminale TRM - 49

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
231	11RB	Branch	80	133	100	150	0	0	ASH6_7	0,500		0,530	1,5	1,35	0	2,8
233	41R1	Main	80	100	0	0	1,37	0	4.7	30,000	1,000	0,300	2,8	4,72	0	1,45
180	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
181	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,56	0
183	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
184	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
186	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 8,73	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 3	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 2,8	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 12,15	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 157,07	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 170,15	

SEGMENTO 26:

Tipo: Terminale TRM - 50

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
173	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,500	2,960	0,780	2,8	4,72	0	4,12
172	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,56	0
174	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
175	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
177	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 6,31	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 3	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 2,8	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 7,95	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 152,87	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 174,35	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 5:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
134	13RAT	Branch	560	189	200	150	0	0	ASH6_28T	0,549	0,915	1,460	5,2	16,28	0	28,25
133	310R	Main	560	189	200	150	0,84	0					5,2	16,28	1,84	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 30,09
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 5,7
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 5,2
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 30,09
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 108,03
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 25:

Tipo: Terminale TRM - 130

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
224	11RB	Branch	100	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,179	5,180	-0,567	3,5	7,37	0	-9,18
160	310F	Main	100	100	0	0	1,1	0					3,5	7,37	2,32	0
162	079C	Main	100	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	3,5	7,37	0	1,13
229	273C	Main	100	100	100	100	0,2	0	5.1	30,000	1,560	0,050	3,5	7,37	0	0,38
163	310F	Main	100	125	0	0	0,2	0					2,3	3,18	0,14	0
228	023C	Main	100	100	100	100	0,2	0	4.1	30,000	1,560	0,320	3,5	7,37	0	2,41
165	05LC	Main	100	100	100	100	0	0	MC4				3,5	7,37	0	48

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -2,8
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 5,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 3,5
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -2,8
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 153,23
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 173,99

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 6:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
137	11RB	Branch	460	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,179		0,246	4,3	11,13	0	3,99
136	310R	Main	460	189	200	150	1,74	0					4,3	11,13	2,65	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 6,64
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4,3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 6,64
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 114,67
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 30:

Tipo: Terminale TRM - 55

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
225	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,174	4,260	-0,571	2,8	4,72	0	-6,23
154	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,55	0
156	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
157	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
159	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -4,05
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: -2,41
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 142,98
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 184,24

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 7:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
140	11RB	Branch	380	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,174		0,241	3,5	7,37	0	2,64
139	310R	Main	380	189	200	150	1,35	0					3,5	7,37	1,44	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 4,07
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 3,5
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 4,07
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 118,75
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 8:

Tipo: Terminale TRM - 59

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
226	11RB	Branch	300	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,211		0,282	2,8	4,72	0	2,1
148	310R	Main	300	189	200	150	0,89	0					2,8	4,72	0,62	0
150	11RBT	Main	300	189	200	150	0	0	1_8F	1,000	2,780	4,780	2,8	4,72	0	25,39
227	273C	Main	300	189	189	189	0,2	0	5.1	30,000	1,120	0,050	3	5,42	0	0,27
151	310F	Main	300	200	0	0	0,2	0					2,7	4,39	0,1	0
153	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 28,47
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 3,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 2,7
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 28,47
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 327,22
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 27:

Tipo: Terminale TRM - 56

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
143	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,211	3,520	-0,478	2,8	4,72	0	-3,57
142	310F	Main	80	100	0	0	1,1	0					2,8	4,72	1,55	0
144	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
145	310F	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
147	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -1,38
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 0,26
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 149,73
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 177,49

DATI GENERALI

COMMITTENTE	CITTA METROPOLITANA DI MESSINA		
LOCALITÀ:	Via Prof. T. Carnevale – 98055 Lipari (Me) LIPARI		
PROGETTISTA:	Ing. Giovanni Parisi		
IMPIANTI	Aeraulico		
EDIFICIO:	Istituto Istruzione Superiore "ISA CONTI ELLER VAINICHER"		
SISTEMA:	Tutta aria		
ZONA:	Bagni 2 – (Piano terra, primo e secondo)		
CIRCUITO:	Estrazione aria		
ALTITUDINE SLM	[m]: 0	Altezza	[m]: 0
TEMPERATURA ARIA	[°C]: 20	Umidità Relativa aria	[%]:

DATI DI CALCOLO

VISCOSITÀ DELL' ARIA	[Pa · s]: 0,0182	DENSITÀ DELL' ARIA	[kg/m ³]: 1,2
RUGOSITÀ PARETE	[mm]: 0	CANALI Rapporto B/A:	0,5
RIVESTIMENTO INTERNO	:	SPESSORE	[mm]: 0

OPZIONI

- * Perdita di carico distribuita [Pa/m]: 0,8
- * Massima velocità nei tronchi [m/s]: 6
- * Massima velocità nei rami [m/s]: 3,5

LIMITI

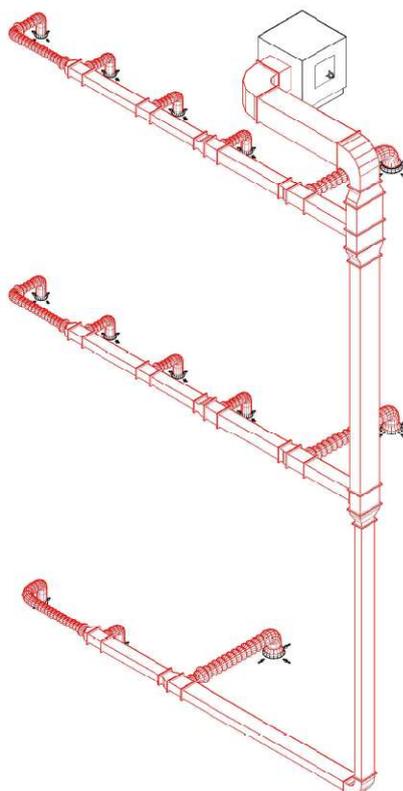
Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui rami (Δp_{mr}) [Pa]: 10

Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui terminali (Δp_{msr}) [Pa]: 10

MASSIMA PERDITA

Pressione totale per il percorso più sfavorito [Pa]: 226,18

Pressione statica per il percorso più sfavorito [Pa]: 237,42



PERCORSO SFAVORITO

001-003-004-006

LEGENDA SIMBOLI TABELLA DI DETTAGLIO CALCOLI	DESCRIZIONE ESTESA
Cod	Codice del pezzo
Sez. rif.	Sezione oggetto di stampa
Q	Portata nel segmento
D/D _E	Diametro oggetto (sezione circolare)/ diametro equivalente (sezione non circolare)
A	Base (oggetti con sezione non circolare)
B	Altezza (oggetti con sezione non circolare)
L	Lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
$\Delta P_f/L$	Perdita distribuita per unità di lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
FONTE TAB	Tabella di riferimento ASHRAE utilizzata per il calcolo della perdita localizzata
ASHRAE X	Valore della coordinata X per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
ASHRAE Y	Valore della coordinata Y per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
C _o	Coefficiente di perdita localizzata
V	Velocità del fluido
C	Pressione dinamica utilizzata per il calcolo della perdita localizzata (per alcuni pezzi è la maggiore tra ingresso e uscita)
ΔP_f	Perdita distribuita
ΔP_c	Perdita localizzata

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 1:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	310R	Main	1400	328	300	300	0,52	0					4,3	11,13	0,41	0
2	079R	Main	1400	328	300	300	0	0	3.5	1,000	0,900	0,400	4,3	11,13	0	4,49

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 28,29
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 4,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 6,5
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 28,29
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 28,29
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 3:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
116	10RA	Branch	900	260	400	150	0	0	ASH6_28M	0,643		0,051	4,2	10,62	0	1,3
131	023R	Main	900	229	300	150	3,51	0	4.3	30,000	1,330	0,300	5,6	18,88	0	5,57
46	310R	Main	900	229	300	150	3,51	0					5,6	18,88	7,17	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 14,04
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 6,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 5,6
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 14,04
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 42,33
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 4:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
130	10RA	Branch	400	229	300	150	0	0	ASH6_28M	0,444		0,112	2,5	3,76	0	2,09
144	023R	Main	400	152	200	100	3,93	0	4.3	30,000	2,250	0,327	5,6	18,88	0	6,09
86	310R	Main	400	152	200	100	3,93	0					5,6	18,88	13,61	0
88	079R	Main	400	152	200	100	0	0	3.5	0,500	1,000	0,370	5,6	18,88	0	6,88
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 38,29	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V _m	[m/s]	: 5,6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V _v	[m/s]	: 5,6	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 0	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 38,29	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 80,61	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

SEGMENTO 14:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
145	11RB	Branch	160	152	200	100	0	0	ASH6_7	0,600		0,570	2,2	2,91	0	10,59
149	023R	Main	160	133	150	100	1,25	0	4.3	30,000	1,330	0,300	3	5,42	0	1,59
98	310R	Main	160	133	150	100	1,25	0					3	5,42	1,54	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 13,72	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V _m	[m/s]	: 5,6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V _v	[m/s]	: 3	
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO													Δp_r	[Pa]	: 0	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 13,72	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 94,33	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 15:

Tipo: Terminale TRM - 140

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
148	11RB	Branch	80	133	150	100	0	0	ASH6_7	0,500		0,530	1,5	1,35	0	2,8
150	41R1	Main	80	100	0	0	1,19	0	4.7	30,000	2,250	0,327	2,8	4,72	0	1,58
107	310F	Main	80	100	0	0	1,19	0					2,8	4,72	1,68	0
109	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
113	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
115	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 7,85
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 9,49
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 134,54
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 91,64

SEGMENTO 16:

Tipo: Terminale TRM - 139

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
102	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,500	2,960	0,780	2,8	4,72	0	4,12
101	310F	Main	80	100	0	0	0,3	0					2,8	4,72	0,43	0
104	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
106	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 5,56
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 5,56
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 130,61
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 95,57

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 6:

Tipo: Terminale TRM - 146

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
93	11RB	Branch	240	100	200	100	0	0	ASH6_7B	0,600	5,560	1,300	8,5	43,49	0	24,15
146	273C	Main	240	100	100	100	1,4	0	5.1	30,000	2,250	0,049	8,5	43,49	0	2,11
92	310F	Main	240	150	0	0	1,4	0					3,8	8,69	1,99	0
94	079C	Main	240	150	0	0	0	0	3.1	1,170		0,197	3,8	8,69	0	1,69
95	310F	Main	240	150	0	0	0,2	0					3,8	8,69	0,29	0
147	273C	Main	240	200	200	200	0,2	0	5.1	30,000	1,780	0,050	2,1	2,65	0	0,14
97	05LC	Main	240	200	200	200	0	0	MC4				2,1	2,65	0	115,2
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 30,37	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 2,1	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 30,37	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 226,18	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

SEGMENTO 7:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
50	10RA	Branch	500	177	175	150	0	0	ASH6_28	0,556	0,952	1,490	5,3	16,91	0	27,62
49	310R	Main	500	177	175	150	0,96	0					5,3	16,91	2,35	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 29,97	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 5,6	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 5,3	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 29,97	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 72,29	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 8:

Tipo: Terminale TRM - 145

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
132	11RB	Branch	180	150	150	150	0	0	ASH6_7B	0,360	5,290	0,190	2,8	4,72	0	3,2
80	310F	Main	180	150	0	0	1,37	0					2,8	4,72	1,15	0
82	079C	Main	180	150	0	0	0	0	3.1	1,170		0,197	2,8	4,72	0	0,95
83	310C	Main	180	150	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,17	0
143	273C	Main	180	200	200	200	0,2	0	5.1	30,000	1,780	0,050	1,6	1,54	0	0,08
85	05LC	Main	180	200	200	200	0	0	MC4				1,6	1,54	0	64,8

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 5,55
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 1,6
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 5,55
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 142,64
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 83,54

SEGMENTO 9:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
133	11RB	Branch	320	177	175	150	0	0	ASH6_7	0,360		0,428	3,4	6,96	0	7,21
136	023R	Main	320	164	150	150	1,29	0	4.3	30,000	1,170	0,300	4	9,63	0	2,82
52	310R	Main	320	164	150	150	1,29	0					4	9,63	2,02	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 12,05
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 12,05
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 84,35
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 26:

Tipo: Terminale TRM - 144

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
134	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,250	3,950	-0,210	2,8	4,72	0	-1,97
74	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
76	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
77	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
79	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -0,71
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 4
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 0,93
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 116
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 110,19

SEGMENTO 10:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
135	11RB	Branch	240	164	150	150	0	0	ASH6_7	0,250		0,325	3	5,42	0	3,05
139	023R	Main	240	133	150	100	1,03	0	4.3	30,000	1,500	0,300	4,4	11,65	0	3,57
53	310R	Main	240	133	150	100	1,03	0					4,4	11,65	2,68	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 9,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V _m	[m/s]	: 4
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V _v	[m/s]	: 4,4
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 9,3
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 93,65
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 19:

Tipo: Terminale TRM - 143

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
137	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,333	4,440	0,163	2,8	4,72	0	1,94
68	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
70	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
71	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
73	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 3,2	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V _m	[m/s]	: 4,4	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V _v	[m/s]	: 2,8	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 4,84	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 129,21	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 96,97	

SEGMENTO 11:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
138	11RB	Branch	160	133	150	100	0	0	ASH6_7	0,333		0,407	3	5,42	0	4,84
54	310R	Main	160	133	150	100	1,03	0					3	5,42	1,27	0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 6,1	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V _m	[m/s]	: 4,4	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V _v	[m/s]	: 3	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 6,1	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 99,75	
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 13:

Tipo: Terminale TRM - 142

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
140	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,500	2,960	0,780	2,8	4,72	0	4,12
62	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
64	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
65	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
67	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO

Δp_t [Pa] : 5,38

VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO

V_m [m/s] : 3

VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO

V_v [m/s] : 2,8

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO

Δp_{tn} [Pa] : 7,02

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO

$\Sigma \Delta p_{tn}$ [Pa] : 137,5

SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO

Δp_{Tmr} [Pa] : 88,68

SEGMENTO 12:

Tipo: Terminale TRM - 141

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
141	11RB	Branch	80	133	150	100	0	0	ASH6_7	0,500		0,530	1,5	1,35	0	2,8
142	41R1	Main	80	100	0	0	1,06	0	4.7	30,000	2,250	0,327	2,8	4,72	0	1,58
55	310F	Main	80	100	0	0	1,06	0					2,8	4,72	1,5	0
51	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
56	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
58	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
59	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
61	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO

Δp_t [Pa] : 7,49

VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO

V_m [m/s] : 3

VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO

V_v [m/s] : 2,8

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO

Δp_{tn} [Pa] : 10,92

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO

$\Sigma \Delta p_{tn}$ [Pa] : 141,39

SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO

Δp_{Tmr} [Pa] : 84,79

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 17:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
10	10RA	Branch	500	177	175	150	0	0	ASH6_28	0,357	0,816	1,160	5,3	16,91	0	29,26
9	310R	Main	500	177	175	150	0,96	0					5,3	16,91	2,35	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 31,61
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6,5
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 5,3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 31,61
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 59,9
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 18:

Tipo: Terminale TRM - 137

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
118	11RB	Branch	180	150	150	150	0	0	ASH6_7B	0,360	5,290	0,190	2,8	4,72	0	3,2
40	310F	Main	180	150	0	0	1,37	0					2,8	4,72	1,15	0
42	079C	Main	180	150	0	0	0	0	3.1	1,170		0,197	2,8	4,72	0	0,95
43	310C	Main	180	150	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,17	0
129	273C	Main	180	200	200	200	0,2	0	5.1	30,000	1,780	0,050	1,6	1,54	0	0,08
45	05LC	Main	180	200	200	200	0	0	MC4				1,6	1,54	0	64,8

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 5,55
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 1,6
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 5,55
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 130,24
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 95,94

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 20:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
119	11RB	Branch	320	177	175	150	0	0	ASH6_7	0,360		0,428	3,4	6,96	0	7,21
122	023R	Main	320	164	150	150	1,29	0	4.3	30,000	1,170	0,300	4	9,63	0	2,82
12	310R	Main	320	164	150	150	1,29	0					4	9,63	2,02	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 12,05
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 5,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 12,05
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 71,95
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 27:

Tipo: Terminale TRM - 136

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
120	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,250	3,950	-0,210	2,8	4,72	0	-1,97
34	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
36	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
37	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
39	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: -0,71
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 0,93
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 103,6
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 122,58

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 21:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
121	11RB	Branch	240	164	150	150	0	0	ASH6_7	0,250		0,325	3	5,42	0	3,05
125	023R	Main	240	133	150	100	1,03	0	4.3	30,000	1,500	0,300	4,4	11,65	0	3,57
13	310R	Main	240	133	150	100	1,03	0					4,4	11,65	2,68	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 9,3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4,4
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 9,3
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 81,25
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 25:

Tipo: Terminale TRM - 135

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
123	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,333	4,440	0,163	2,8	4,72	0	1,94
28	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
30	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
31	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
33	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 3,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,4
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 4,84
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 116,82
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 109,36

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 22:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
124	11RB	Branch	160	133	150	100	0	0	ASH6_7	0,333		0,407	3	5,42	0	4,84
14	310R	Main	160	133	150	100	1,03	0					3	5,42	1,27	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 6,1
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,4
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 3
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 6,1
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 87,36
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 24:

Tipo: Terminale TRM - 134

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
126	11RB	Branch	80	100	100	100	0	0	ASH6_7B	0,500	2,960	0,780	2,8	4,72	0	4,12
22	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
24	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
25	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
27	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 5,38
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 7,02
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 125,1
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 101,08

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 23:

Tipo: Terminale TRM - 133

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
127	11RB	Branch	80	133	150	100	0	0	ASH6_7	0,500		0,530	1,5	1,35	0	2,8
128	41R1	Main	80	100	0	0	1,06	0	4.7	30,000	2,250	0,327	2,8	4,72	0	1,58
15	310F	Main	80	100	0	0	1,06	0					2,8	4,72	1,5	0
11	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
16	310F	Main	80	100	0	0	0,44	0					2,8	4,72	0,63	0
18	079C	Main	80	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	2,8	4,72	0	0,35
19	310C	Main	80	100	0	0	0,2	0					2,8	4,72	0,28	0
21	05LC	Main	80	100	100	100	0	0	MC4				2,8	4,72	0	30,72

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 7,49
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,8
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 10,92
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 128,99
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 97,19

DATI GENERALI

COMMITTENTE	CITTA METROPOLITANA DI MESSINA		
LOCALITÀ:	Via Prof. T. Carnevale – 98055 Lipari (Me) LIPARI		
PROGETTISTA:	Ing. Giovanni Parisi		
IMPIANTI	Aeraulico		
EDIFICIO:	Istituto Istruzione Superiore "ISA CONTI ELLER VAINICHER"		
SISTEMA:	Tutta aria		
ZONA:	Bagni palestra– (Piano terra)		
CIRCUITO:	Estrazione aria		
ALTITUDINE SLM	[m]: 0	Altezza	[m]: 0
TEMPERATURA ARIA	[°C]: 20	Umidità Relativa aria	[%]:

DATI DI CALCOLO

VISCOSITÀ DELL' ARIA	[Pa · s]: 0,0182	DENSITÀ DELL' ARIA	[kg/m ³]: 1,2
RUGOSITÀ PARETE	[mm]: 0	CANALI Rapporto B/A:	0,5
RIVESTIMENTO INTERNO	:	SPESSORE	[mm]: 0

OPZIONI

- * Perdita di carico distribuita [Pa/m]: 0,8
- * Massima velocità nei tronchi [m/s]: 6
- * Massima velocità nei rami [m/s]: 3

LIMITI

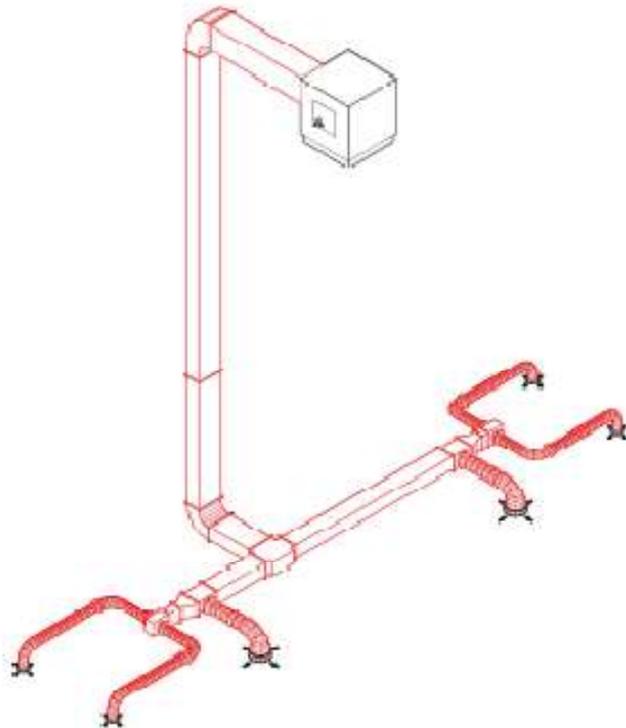
Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui rami (Δp_{mr}) [Pa]: 10

Minimo sbilanciamento per giustificare il bilanciamento e l'inserimento di serrande sui terminali (Δp_{msr}) [Pa]: 10

MASSIMA PERDITA

Pressione totale per il percorso più sfavorito [Pa]: 275,85

Pressione statica per il percorso più sfavorito [Pa]: 281,58



PERCORSO SFAVORITO

001-003-004

LEGENDA SIMBOLI TABELLA DI DETTAGLIO CALCOLI	DESCRIZIONE ESTESA
Cod	Codice del pezzo
Sez. rif.	Sezione oggetto di stampa
Q	Portata nel segmento
D/D _E	Diametro oggetto (sezione circolare)/ diametro equivalente (sezione non circolare)
A	Base (oggetti con sezione non circolare)
B	Altezza (oggetti con sezione non circolare)
L	Lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
$\Delta P_f/L$	Perdita distribuita per unità di lunghezza utilizzata per il calcolo di perdita distribuita
FONTE TAB	Tabella di riferimento ASHRAE utilizzata per il calcolo della perdita localizzata
ASHRAE X	Valore della coordinata X per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
ASHRAE Y	Valore della coordinata Y per la selezione del coefficiente di perdita localizzata
C _o	Coefficiente di perdita localizzata
V	Velocità del fluido
C	Pressione dinamica utilizzata per il calcolo della perdita localizzata (per alcuni pezzi è la maggiore tra ingresso e uscita)
ΔP_f	Perdita distribuita
ΔP_c	Perdita localizzata

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 1:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	310R	Main	1000	328	300	300	1,69	0					3,1	5,79	0,71	0
2	079R	Main	1000	328	300	300	0	0	3.5	0,500	0,900	0,419	3,1	5,79	0	10,88

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 40,23
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 3,1
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 6,2
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 40,23
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 40,23
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 5:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
67	13RAT	Branch	500	189	200	150	0	0	ASH6_28T	0,500	0,750	1,270	4,6	12,74	0	29,13
39	310R	Main	500	189	200	150	1,03	0					4,6	12,74	1,83	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 30,96
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4,6
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 30,96
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 71,2
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 6:

Tipo: Terminale TRM - 166

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
72	11RB	Branch	300	150	150	150	0	0	ASH6_7B	0,600	4,630	1,300	4,7	13,3	0	16,77
61	310F	Main	300	150	0	0	0,86	0					4,7	13,3	1,87	0
63	079C	Main	300	150	0	0	0	0	3.1	1,170		0,197	4,7	13,3	0	2,63
64	310F	Main	300	150	0	0	0,2	0					4,7	13,3	0,43	0
76	273C	Main	300	200	200	200	0,2	0	5.1	30,000	1,780	0,050	2,7	4,39	0	0,21
66	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 21,92
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,6
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,7
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 21,92
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 273,11
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 2,74

SEGMENTO 10:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
43	11RB	Branch	200	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,600		0,570	1,9	2,17	0	7,35
75	023R	Main	200	133	100	150	0,6	0	4.3	30,000	2,000	0,300	3,7	8,24	0	2,48
42	310R	Main	200	133	100	150	0,6	0					3,7	8,24	1,12	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 10,95
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,6
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 3,7
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 10,95
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 82,14
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 12:

Tipo: Terminale TRM - 105

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
73	13RBC	Branch	100	100	100	100	0	0	ASH6_7T	0,500	3,540	0,780	3,5	7,37	0	6,44
52	310F	Main	100	100	0	0	0,62	0					3,5	7,37	1,32	0
54	079C	Main	100	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	3,5	7,37	0	1,13
58	310F	Main	100	100	0	0	0,2	0					3,5	7,37	0,42	0
60	05LC	Main	100	100	100	100	0	0	MC4				3,5	7,37	0	48
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 13,09	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 3,7	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 3,5	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 13,09	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 143,23	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 132,62	

SEGMENTO 11:

Tipo: Terminale TRM - 106

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
74	13RBC	Branch	100	100	100	100	0	0	ASH6_7T	0,500	3,540	0,780	3,5	7,37	0	6,44
45	310F	Main	100	100	0	0	0,64	0					3,5	7,37	1,35	0
49	310F	Main	100	100	0	0	0,2	0					3,5	7,37	0,42	0
51	05LC	Main	100	100	100	100	0	0	MC4				3,5	7,37	0	48
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 13,12	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 3,7	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 3,5	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 13,12	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 143,26	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 132,59	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 3:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
10	13RAT	Branch	500	189	200	150	0	0	ASH6_28T	0,500	0,750	1,270	4,6	12,74	0	29,13
9	310R	Main	500	189	200	150	2,57	0					4,6	12,74	4,57	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 33,7
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 6,2
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 4,6
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 33,7
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 73,93
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

SEGMENTO 7:

Tipo: Tronco

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _e	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_f/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _o	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_f	15 PERDITA ΔP_c
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
68	11RB	Branch	200	189	200	150	0	0	ASH6_7	0,600		0,570	1,9	2,17	0	7,35
71	023R	Main	200	133	100	150	0,52	0	4.3	30,000	2,000	0,300	3,7	8,24	0	2,48
18	310R	Main	200	133	100	150	0,52	0					3,7	8,24	0,96	0

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 10,79
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,6
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 3,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 10,79
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 84,72
BILANCIAMENTO DA APPLICARE AL TRONCO (CALCOLATO SUL MINIMO SBILANCIO DEI TERMINALI A VALLE RISPETTO AL PIÙ SFAVORITO)	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 8:

Tipo: Terminale TRM - 104

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
70	13RBC	Branch	100	100	100	100	0	0	ASH6_7T	0,500	3,540	0,780	3,5	7,37	0	6,44
30	310F	Main	100	100	0	0	0,61	0					3,5	7,37	1,28	0
32	079C	Main	100	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	3,5	7,37	0	1,13
36	310F	Main	100	100	0	0	0,2	0					3,5	7,37	0,42	0
38	05LC	Main	100	100	100	100	0	0	MC4				3,5	7,37	0	48
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 12,94	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 3,7	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 3,5	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 12,94	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 145,66	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 130,19	

SEGMENTO 9:

Tipo: Terminale TRM - 103

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
22	13RBC	Branch	100	100	100	100	0	0	ASH6_7T	0,500	3,540	0,780	3,5	7,37	0	6,44
21	310F	Main	100	100	0	0	0,62	0					3,5	7,37	1,32	0
23	079C	Main	100	100	0	0	0	0	3.1	1,500		0,150	3,5	7,37	0	1,13
24	310F	Main	100	100	0	0	1,17	0					3,5	7,37	2,47	0
29	05LC	Main	100	100	100	100	0	0	MC4				3,5	7,37	0	48
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO													Δp_t	[Pa]	: 12,91	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO													V_m	[m/s]	: 3,7	
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO													V_v	[m/s]	: 3,5	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO													Δp_{tn}	[Pa]	: 12,91	
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO													$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 145,63	
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO													Δp_{Tmr}	[Pa]	: 130,22	

CALCOLO IMPIANTI ARIA

SEGMENTO 4:

Tipo: Terminale TRM - 167

1 ELEMENTO			2 PORTATA Q	3 DIAM. D/D _E	4 BASE A	5 ALTEZZA B	6 LUNGH. L	7 $\Delta P_F/L$	8 FONTE TAB	9 ASHRAE X	10 ASHRAE Y	11 COEFF. C _O	12 VELOC. V	13 P.DINAM C	14 PERDITA ΔP_F	15 PERDITA ΔP_C
N. pz.	Cod.	Sez. Rif.	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[Pa/m]	n.	-	-	-	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
13	11RB	Branch	300	150	150	150	0	0	ASH6_7B	0,600	4,630	1,300	4,7	13,3	0	16,77
12	310F	Main	300	150	0	0	0,86	0					4,7	13,3	1,86	0
14	079C	Main	300	150	0	0	0	0	3.1	1,170		0,197	4,7	13,3	0	2,63
15	310F	Main	300	150	0	0	0,2	0					4,7	13,3	0,43	0
69	273C	Main	300	200	200	200	0,2	0	5.1	30,000	1,780	0,050	2,7	4,39	0	0,21
17	05LC	Main	300	200	200	200	0	0	MC4				2,7	4,39	0	180

PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO	Δp_t	[Pa]	: 21,92
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI MONTE DEL SEGMENTO	V_m	[m/s]	: 4,6
VELOCITÀ NELLA SEZIONE DI VALLE DEL SEGMENTO	V_v	[m/s]	: 2,7
RECUPERO DI PRESSIONE STATICA DEL SEGMENTO	Δp_r	[Pa]	: 0
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA DEL SEGMENTO, AL NETTO DEL RECUPERO	Δp_{tn}	[Pa]	: 21,92
PERDITA DI CARICO COMPLESSIVA NETTA - TOTALE COMPLESSIVO	$\Sigma \Delta p_{tn}$	[Pa]	: 275,85
SBILANCIAMENTO DEL TERMINALE RISPETTO AL PERCORSO PIÙ SFAVORITO	Δp_{Tmr}	[Pa]	: 0