

LEGENDA SIMBOLI

Simbolo	Descrizione
	Canale di mandata tipo rettangolare
	Canale di mandata tipo circolare
	Canale di estrazione tipo rettangolare
	Canale di estrazione tipo circolare
	Bocchetta di immissione aria con regolatore di portata a parete
	Serranda taglia fuoco
	Serranda di taratura
	Griglia di estrazione di tipo rettangolare
	Indicatore direzionale del flusso d'aria di ripresa
	Modello della bocchetta di immissione
	Bocchetta di estrazione tipo a soffitto
	Modello della bocchetta di estrazione
	Pezzi speciali di raccordo

IMPIANTO DI IMMISSIONE

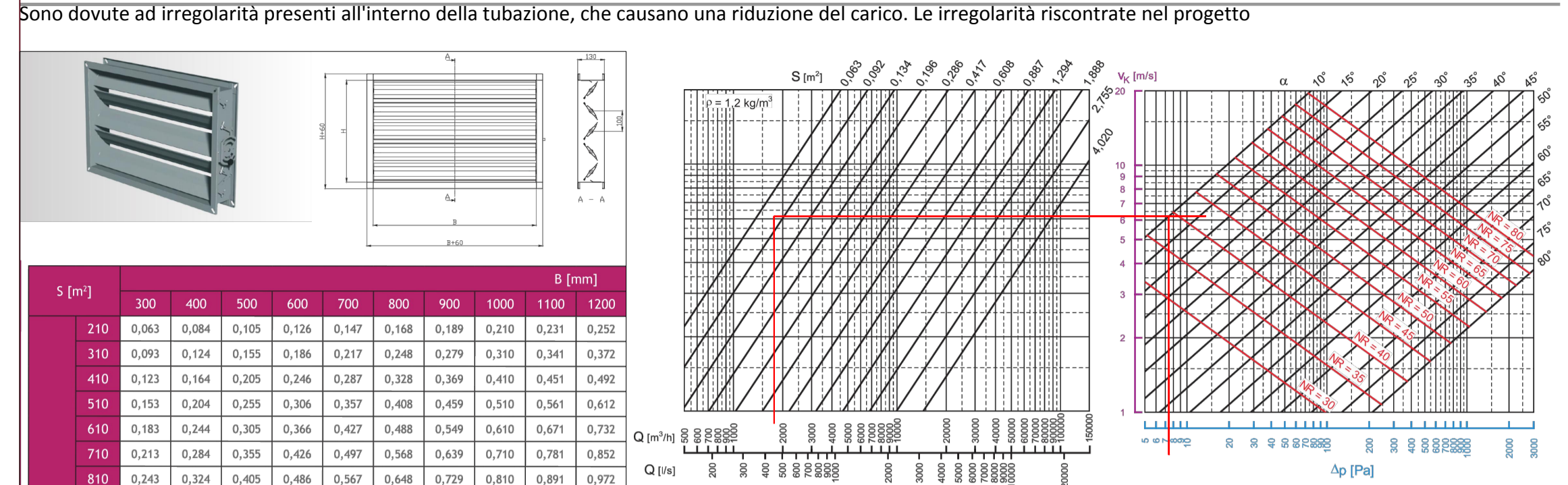
Tratto	Portata di ventilazione [mc/h]	Diametro equ. [mm]	Sezione rettangolare h [mm] b [mm]	Perdita di carico [mmc.a./m]	Velocità [m/s]	Fattore di corr. velocità [α]	Velocità corretta [m/s]	lunghezza [m]	Perdita distribuita [mmc.a./m]	Perdita distribuita [Pa]
bocc_20	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	0,60	0,084	0,082
bocc_20	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	1,40	0,196	0,192
bocc_21	158,40	125	100 150	0,162	3,60	0,93	3,35	1,00	0,162	0,159
bocc_21	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	0,60	0,084	0,082
bocc_21	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	1,40	0,196	0,192
21_22	316,80	200	150 250	0,060	2,80	0,92	2,58	6,55	0,393	0,385
bocc_22	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	0,60	0,084	0,082
bocc_22	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	1,40	0,196	0,192
22_23	475,20	200	150 250	0,125	4,25	0,92	3,91	3,20	0,400	0,392
bocc_23	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	0,60	0,084	0,082
bocc_23	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	1,40	0,196	0,192
23_24	633,60	0,07	200 300	0,065	3,60	0,93	3,35	6,50	0,423	0,414
bocc_24	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	0,60	0,084	0,082
bocc_24	79,20	100	100 100	0,140	2,85	0,94	2,68	1,40	0,196	0,192
24_25	792,00	250	200 300	0,110	4,60	0,93	4,28	3,20	0,352	0,345
bocc_25	61,20	100	100 100	0,085	2,20	0,94	2,07	0,60	0,051	0,050
bocc_25	61,20	100	100 100	0,085	2,20	0,94	2,07	1,40	0,119	0,117
25_26	914,40	250	200 300	0,140	5,25	0,93	4,88	2,45	0,343	0,336
bocc_26	183,60	160	150 150	0,065	2,60	0,94	2,44	1,40	0,091	0,089
26_27	1098,00	315	250 350	0,063	4,00	0,93	3,72	3,80	0,238	0,233
bocc_27	183,60	160	150 150	0,065	2,60	0,94	2,44	1,40	0,091	0,089
bocc_27	61,20	100	100 100	0,085	2,20	0,94	2,07	0,60	0,076	0,074
27_28	1249,80	315	250 350	0,089	4,60	0,93	4,28	3,05	0,269	0,264
bocc_31	61,20	100	100 100	0,085	2,20	0,94	2,16	2,85	0,238	0,238
bocc_31	61,20	100	100 100	0,085	2,20	0,94	2,16	1,55	0,132	0,129
31_30	122,40	125	100 150	0,105	2,80	0,93	2,60	2,50	0,263	0,257
30_29	183,60	125	100 150	0,090	2,65	0,93	2,46	4,30	0,387	0,379
29_28	244,80	160	150 150	0,100	3,25	0,94	3,06	1,00	0,100	0,098
28_32	1587,60	315	250 3,5	0,120	5,65	0,93	5,25	4,25	0,510	0,500
33_34	122,40	125	100 150	0,105	2,80	0,93	2,60	4,65	0,488	0,479
34_35	244,80	160	150 150	0,100	3,25	0,94	3,06	1,00	0,100	0,098
bocc_35	158,40	160	150 150	0,049	2,25	0,94	2,12	0,70	0,034	0,034
bocc_35	122,40	125	100 150	0,105	2,80	0,93	2,60	1,25	0,131	0,129
35_36	525,60	200	150 250	0,155	4,75	0,92	4,37	2,15	0,333	0,327
36_37	648,00	250	200 300	0,075	3,75	0,93	3,49	2,40	0,180	0,176
37_38	867,60	250	200 300	0,125	4,90	0,93	4,56	5,65	0,706	0,692
38_32	1051,20	315	250 350	0,057	3,75	0,93	3,49	12,70	0,724	0,710
32_39	2638,80	400	300 450	0,095	5,85	0,93	5,44	0,65	0,062	0,061
39_40	5393,00	500	400 550	0,120	7,75	0,93	7,21	2,60	0,312	0,306
Medie:				0,105	3,46		2,49			

IMPIANTO DI ESTRAZIONE

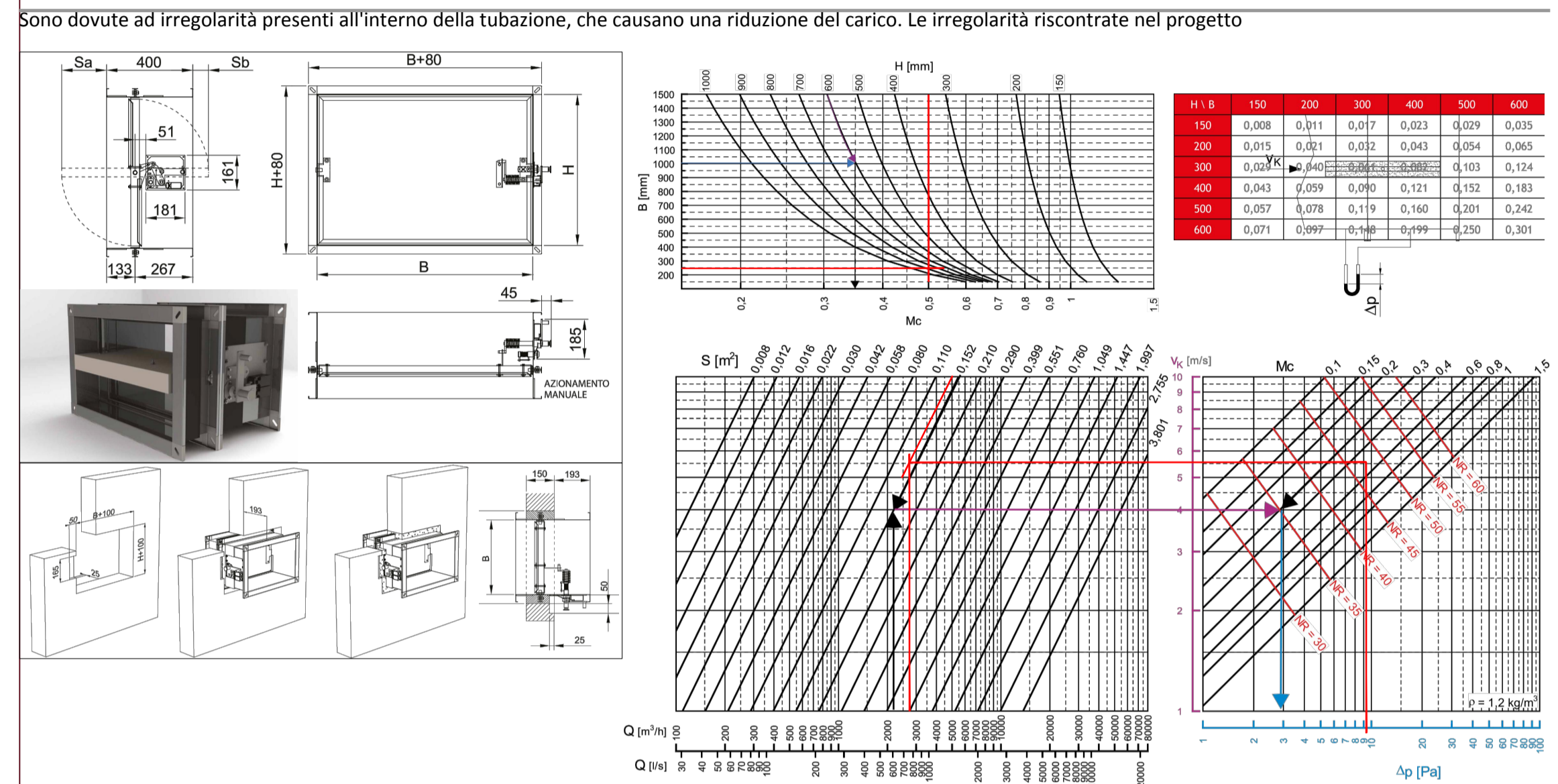
Tratto	Portata di ventilazione [mc/h]	Diametro equ. [mm]	Sezione rettangolare h [mm] b [mm]	Perdita di carico [mmc.a./m]	Velocità [m/s]	Fattore di corr. velocità [α]	Velocità corretta [m/s]	lunghezza [m]	Perdita distribuita [mmc.a./m]	Perdita distribuita [Pa]
18a_18b	71,30	100	100 100	0,110	2,50	0,94	2,35	2,30	0,253	0,248
18b_18	142,60	125	100 150	0,140	3,25	0,93	3,02	3,10	0,434	0,425
18a_18c	71,30	100	100 100	0,110	2,50	0,94	2,35	2,30	0,253	0,248
18c_18	142,60	125	100 150	0,140	3,25	0,93	3,02	3,10	0,434	0,425
18_19	285,20	160	150 150	0,145	4,00	0,94	3,76	4,85	0,703	0,689
19_20	383,16	200	150 250	0,085	3,45	0,92	3,17	4,85	0,412	0,404
20a_20b	71,30	100	100 100	0,110	2,50	0,94	2,35	2,30	0,253	0,248
20b_20	142,60	125	100 150	0,140	3,25	0,93	3,02	3,10	0,434	0,425
20c_20d	71,30	100	100 100	0,110	2,50	0,94	2,35	2,30	0,253	0,248
20d_20	142,60	125	100 150	0,140	3,25	0,93	3,02	3,10	0,434	0,425
20_21	668,36	250	200 300	0,075	3,75	0,92	3,45	4,10	0,308	0,301
21_22	766,32	250	200 300	0,100	4,40	0,92	4,05	5,45	0,545	0,534
22a_22b	55,00	100	100 100	0,067	1,90	0,94	1,79	2,30	0,154	0,151
22b_22	126,30	125	100 150	0,110	2,85	0,93	2,65	3,10	0,341	0,334
22d_22c	55,00	100	100 100	0,067	1,90	0,94	1,79	2,55	0,171	0,168
22c_22	126,30	125	100 150	0,115	2,90	0,93	2,70	2,25	0,259	0,254
22_23	1018,92	250	200 300	0,170	5,80	0,92	5,34	3,30	0,561	0,550
23_24	1116,88	315	250 350	0,063	4,00	0,93	3,72	5,45	0,343	0,337
24a_24b	55,00	100	100 100	0,067	1,90	0,94	1,79	1,35	0,090	0,089
24b_24	214,00	160	150 150	0,085	3,00	0,94	2,82	5,15	0,438	0,429
24_26	1330,88	315	250 350	0,070	4,70	0,93	4,37	1,30	0,091	0,089
25_26	97,96	125	100 150	0,068	2,25	0,93	2,09	4,15	0,282	0,277
26_17	1428,84	315	250 350	0,102	5,25	0,93	4,88	3,70	0,377	0,370
27a_27	55,00	100	100 100	0,067	1,90	0,94	1,79	2,55	0,171	0,168
27b_27	55,00	100	100 100	0,067	1,90	0,94	1,79	1,65	0,111	0,108
27_28	110,00	125	100 150	0,082	2,50	0,93	2,33	4,60	0,377	0,370
28a_28	55,00	100	100 100	0,067	1,90	0,94	1,79	2,55	0,171	0,168
28b_28	55,00	100	100 100	0,067	1,90	0,94	1,79	1,65	0,111	0,108
28_29	340,29	200	150 250	0,070	3,20	0,92	2,94	5,10	0,357	0,350
29_30	460,58	200	150 250	0,120	4,20	0,92	3,86	4,90	0,588	0,576
30a_30b	82,62	100	100 100	0,155	3,00	0,94	2,82	2,50	0,388	0,380
30b_30	182,62	160	150 150	0,065	2,60	0,94	2,44	2,60	0,169	0,166
30a_30c	82,62	100	100 100	0,155	3,00	0,94	2,82	2,50	0,388	0,380
30c_30	182,62	160	150 150	0,065	2,60	0,94	2,44	1,60	0,104	0,102
30_31	825,82	250	200 300	0,120	4,80	0,92	4,42	2,30	0,276	0,271
31_17	946,11	250	200 300	0,140	5,25	0,92	4,83	13,50	1,890	1,853
17_32	2374,95	400	300 450	0,080	5,35	0,93	4,98	2,15	0,172	0,169
17_unità esterna	4853,73	500	400 550	0,100	7,00	0,93	6,51	4,00	0,400	0,392
Medie:				0,101	3,32		3,09			

CALCOLO PERDITE DI CARICO DISTRIBUITE E CONCENTRATE

SERRANDA DI TARATURA



SERRANDA TAGLIAFUOCO



PERDITE DI CARICO COMPLESSIVE

Sono dovute ad irregolarità presenti all'interno della tubazione, che causano una riduzione del carico. Le perdite di carico più sfavorito si calcolano sommando le perdite di carico distribuite ΔPd, le perdite concentrate ΔPc dovute alla geometria dei pezzi speciali ed alle perdite causate dai diffusori (griglie di mandata e valvole di estrazione). Riassumendo:

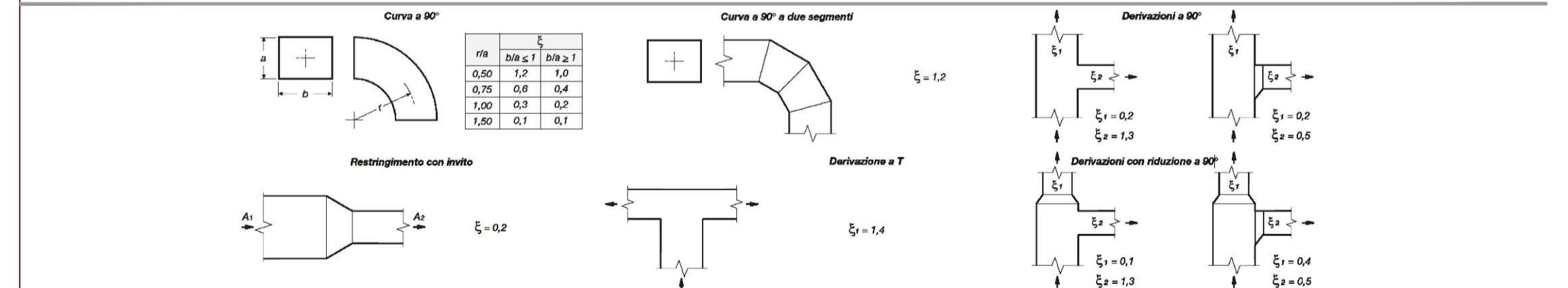
$$\Delta P = \Delta P_d + \Delta P_c + \Delta P_{diff}$$

$\Delta P =$ perdita di carico totale del circuito più sfavorito (Pa);
 $\Delta P_d =$ perdita di carico distribuite (Pa);
 $\Delta P_c =$ perdita di carico concentrate (Pa);
 $\Delta P_{diff} =$ perdite di carico dovute ai diffusori (Pa);

J medio x D percorso più sfavorito

$$\frac{1}{2} \times \rho \times \mu_{media}^2 \times \sum \epsilon_i$$

PEZZI SPECIALI



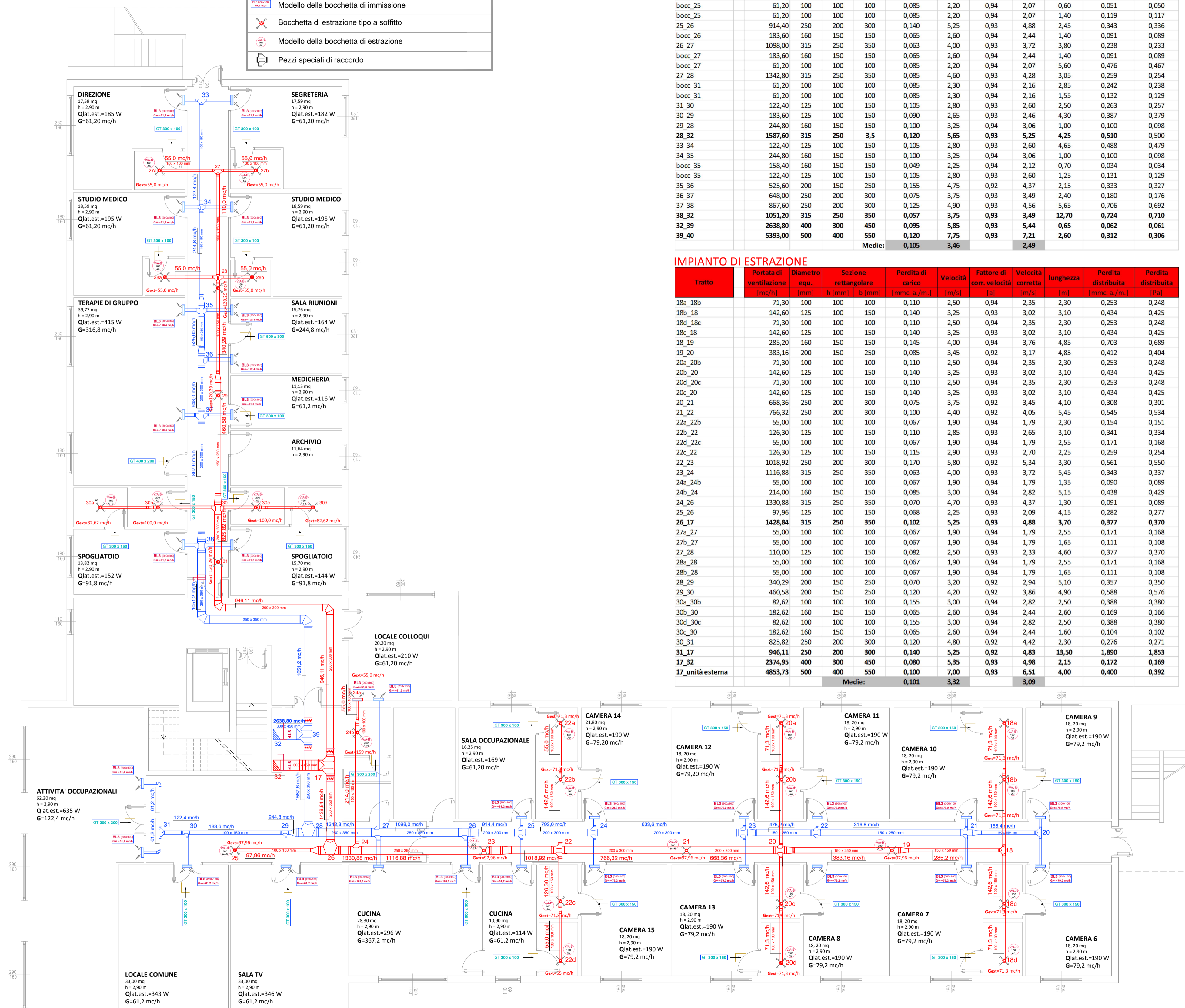
IMPIANTO DI IMMISSIONE

$\Delta P_d = 0,10 \text{ mm. c.a./m} \times 44,05 \text{ m} = 44,05 \text{ Pa}$
 $\Delta P_c = \frac{1}{2} \times 1,2 \text{ Kg/m}^3 \times 3,04 \text{ m/s} \times [(1,0 \times 2) + (0,2 \times 2) + (13 \times 0,7) + (1,4 \times 3)] = 106,38 \text{ Pa}$
 $\Delta P_{diff} (\text{diffusori}) = 9,4 + 7,5 + 1,2 = 18,10 \text{ Pa}$
TOTALE PERDITE DI CARICO ΔP: 168,53 Pa

IMPIANTO DI ESTRAZIONE

$\Delta P_d = 0,10 \text{ mm. c.a./m} \times 44,35 \text{ m} = 44,35 \text{ Pa}$
 $\Delta P_c = \frac{1}{2} \times 1,2 \text{ Kg/m}^3 \times 3,22 \text{ m/s} \times [(1,2 \times 2) + (0,2 \times 4) + (4 \times 0,7) + (1,4 \times 3)] = 63,45 \text{ Pa}$
 $\Delta P_{diff} = 18,00 \text{ Pa}$
TOTALE PERDITE DI CARICO ΔP: 125,80 Pa

Calcolo della prevalenza tenendo conto della componente piezometrica = 125,8+9,81*3,5*1,2= 167,00 Pa



PIANO PRIMO - S.R.T.R. (ESTENSIVA) 20 p.l.