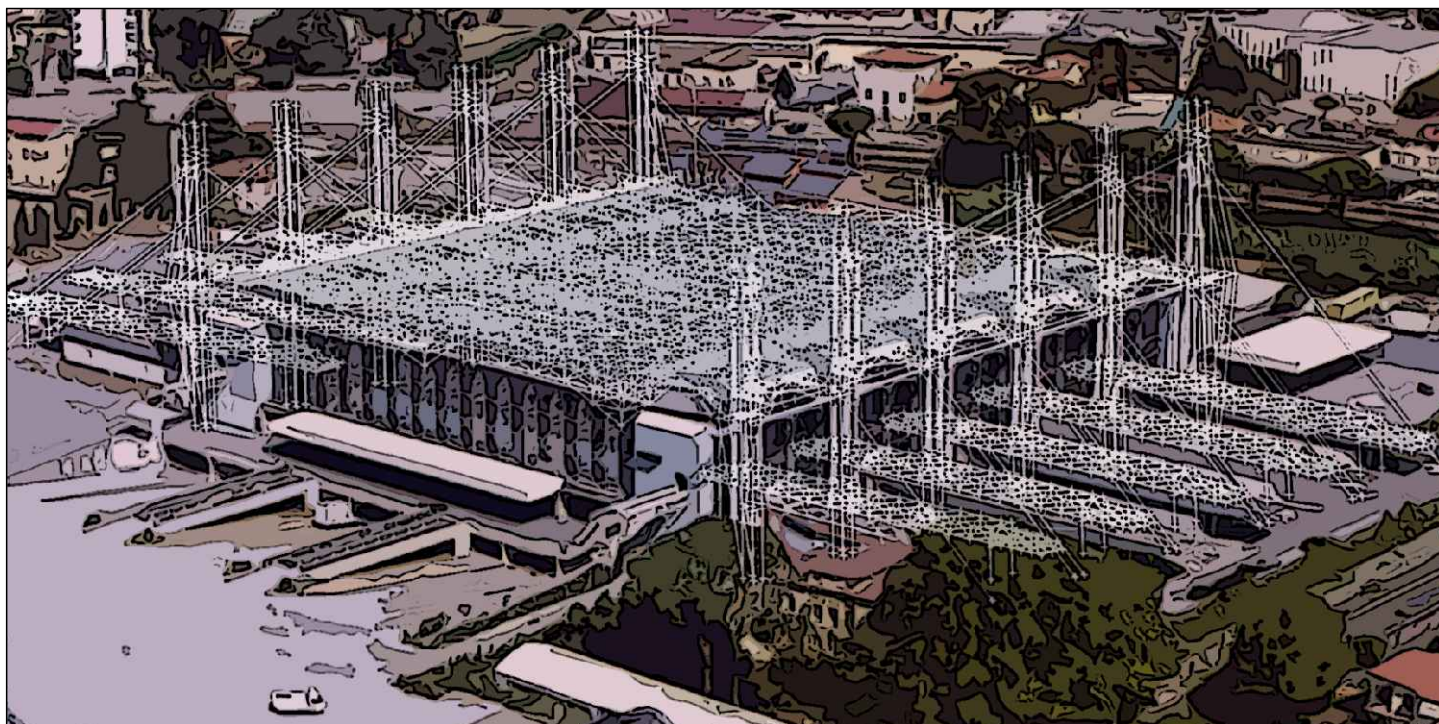


**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER
LA MESSA IN SICUREZZA DELL'IMMOBILE DENOMINATO
MERCATO DEI FIORI”- 1° STRALCIO FUNZIONALE**



PROGETTO ESECUTIVO

**ALL. 1 R.C.I.A. - ALLEGATO 1 RELAZIONE DI
CALCOLO IMPIANTO ANTINCENDIO**

Pescia, lì 26 Giugno 2018

R.U.P.

Geom. Luciano BIANCHI

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

Mandataria



DP INGEGNERIA S.R.L.
Società di Ingegneria Civile

DP INGEGNERIA info@dpingegneria.com - www.dpingegneria.com
Viale Giuseppe Giusti 403 - 55100 - LUCCA - Tel./Fax: 0583 496595 - P.IVA: 02486940469

Mandanti

Arch. Sergio MARTINELLI
Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO
Ing. Giacomo LENCIONI
P.I. Gabriele BONOFILIO
Ing. Francesco BARTOLI

Relazione di calcolo
DIMENSIONAMENTO RETE IDRANTI
(UNI 10779:2014)

EDIFICIO: ***Mercato dei fiori di Pescia***

INDIRIZZO: ***Via Salvo D'Acquisto, 10/12, 51017 Pescia PT***

IMPIANTO: ***Impianto antincendio a servizio del complesso denominato Mefit***

COMMITTENTE: ***Comune di Pescia***

INDIRIZZO: ***Piazza Mazzini 1 - 51017 - Pescia (PT)***

DATA: ***22/06/2018***

File di calcolo ***C83-1 - Mercato dei fiori - Esecutivo.E42***
Software di calcolo EDILCLIMA – EC740 versione 6.18.20

BARTOLI ING. FRANCESCO
VIA DEL NOCIACCIO, 6 - 51017 PESCIA (PT)

VINCOLI DI PROGETTO

Tipo di calcolo: **Darcy - Weisbach**
Tipo di alimentazione: **Gruppo di pompaggio**
Capacità minima riserva idrica: **114,20 m³ (8 cisterne da 16mc)**

IDRANTI

Tipo di rete: **Ordinaria**
Livello di pericolosità: **2**
Durata minima riserva idrica: **60** min

Idranti previsti	Pressione residua minima [bar]	Portata minima [l/min]
<i>Idranti soprasuolo</i>	3,00	300,0
<i>Idranti sottosuolo</i>	3,00	300,0
<i>Idranti a parete</i>	2,00	120,0
<i>Naspi</i>	3,00	60,0

RIASSUNTO PRINCIPALI RISULTATI

ALIMENTAZIONE

Dati	Area favorita	Area sfavorita	u.m.
Pressione disponibile	6,26	6,41	bar
Portata disponibile	1904,1	1788,5	l/min
Altezza di aspirazione massima	-		m

IDRANTI

Dati	Area favorita	Area sfavorita
Numero idranti in funzione	11	11
Numero totale idranti	80	

Dati	Idrante favorito	Idrante sfavorito	u.m.
Numero	8	274	
Perdita totale	2,34	6,41	bar
Pressione residua	5,91	4,59	bar
Portata	120,00	300,00	l/min

RISERVA IDRICA

Dati	Valore	u.m.
Capacità effettiva	135,0	m ³
Durata minima idranti	60	min

ATTACCHI AUTOPOMPA

n. nodo	Tipo attacco	DN attacco
33	Doppio	100
48	Doppio	100
121	Doppio	100
140	Doppio	100
253	Singolo	110
265	Singolo	110
278	Singolo	110
293	Singolo	110

DATI RETE

Nodo iniziale	Nodo finale	Lunghezza [m]	Quota finale [m]	Ø nominale	Ø interno [mm]	Codice tubo	Codice erogatore
1	2	1,2	0,0	125	129,7	e16513	
2	3	3,8	0,0	125	129,7	e16513	
3	4	33,8	0,0	80	80,9	e16511	
3	187	5,4	3,8	125	102,2	e33110	
4	5	7,2	0,0	80	80,9	e16511	
4	186	4,2	3,8	50	53,1	e16509	
5	6	8,4	0,0	65	68,9	e16510	
6	9	11,2	0,0	65	68,9	e16510	
7	6	1,8	0,0	50	53,1	e16509	
7	8	1,2	1,2	50	53,1	e16509	e501
9	10	10,3	0,0	65	68,9	e16510	
9	185	4,1	3,8	50	53,1	e16509	
10	11	7,6	0,0	65	68,9	e16510	
10	97	10,7	0,0	65	68,9	e16510	
11	12	0,5	0,0	65	68,9	e16510	
12	13	10,1	0,0	65	68,9	e16510	
12	183	13,4	3,8	50	53,1	e16509	
13	14	20,0	0,0	65	68,9	e16510	
13	182	4,6	3,8	50	53,1	e16509	
14	15	9,9	0,0	65	68,9	e16510	
14	181	4,6	3,8	50	53,1	e16509	
15	16	0,6	0,0	65	68,9	e16510	
15	179	13,3	3,8	50	53,1	e16509	
16	17	9,6	0,0	65	68,9	e16510	
17	18	20,0	0,0	65	68,9	e16510	
17	178	4,6	3,8	50	53,1	e16509	
18	19	9,9	0,0	65	68,9	e16510	
18	177	4,6	3,8	50	53,1	e16509	
19	20	0,4	0,0	65	68,9	e16510	
19	174	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
20	21	10,7	0,0	65	68,9	e16510	
21	117	3,9	0,0	65	68,9	e16510	
22	21	9,3	0,0	65	68,9	e16510	
22	114	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
23	22	19,1	0,0	65	68,9	e16510	
23	24	21,1	0,0	65	68,9	e16510	
24	25	20,0	0,0	65	68,9	e16510	
24	113	4,6	3,8	50	53,1	e16509	
25	26	20,0	0,0	50	53,1	e16509	
25	112	4,6	3,8	50	53,1	e16509	
26	27	20,0	0,0	65	68,9	e16510	
26	111	4,6	3,8	50	53,1	e16509	
27	28	18,2	0,0	65	68,9	e16510	
27	110	4,6	3,8	50	53,1	e16509	

28	29	11,5	0,0	65	68,9	e16510	
29	30	12,4	0,0	65	68,9	e16510	
29	95	4,1	3,8	50	53,1	e16509	
30	31	14,0	0,0	65	68,9	e16510	
31	34	8,8	0,0	65	68,9	e16510	
32	31	0,5	0,0	100	105,3	e16512	
33	32	1,2	0,0	100	105,3	e16512	
34	35	11,2	0,0	65	68,9	e16510	
35	36	8,6	0,0	65	68,9	e16510	
35	79	4,9	3,8	50	53,1	e16509	
36	37	1,8	0,0	65	68,9	e16510	
37	38	9,6	0,0	65	68,9	e16510	
38	39	8,7	0,0	65	68,9	e16510	
38	72	4,9	3,8	50	53,1	e16509	
39	40	11,3	0,0	65	68,9	e16510	
40	41	8,7	0,0	65	68,9	e16510	
40	66	4,9	3,8	50	53,1	e16509	
41	42	1,7	0,0	65	68,9	e16510	
42	43	9,7	0,0	65	68,9	e16510	
43	44	8,8	0,0	65	68,9	e16510	
43	59	4,9	3,8	50	53,1	e16509	
44	45	1,2	0,0	65	68,9	e16510	
45	46	0,0	0,0	65	68,9	e16510	
46	49	9,7	0,0	65	68,9	e16510	
47	46	0,5	0,0	100	105,3	e16512	
48	47	1,2	0,0	100	105,3	e16512	
49	50	18,2	0,0	65	68,9	e16510	
49	52	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
50	23	3,1	0,0	65	68,9	e16510	
50	51	12,2	3,8	50	53,1	e16509	
51	188	0,4	3,8	50	53,1	e16509	e501
53	52	9,8	3,8	50	53,1	e16509	e501
54	44	9,6	0,0	50	53,1	e16509	
54	58	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
55	54	18,4	0,0	50	53,1	e16509	
55	56	10,6	3,8	50	53,1	e16509	
57	56	8,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
58	189	45,5	3,8	50	53,1	e16509	
59	191	0,3	3,8	50	53,1	e16509	e501
60	42	2,2	0,0	50	53,1	e16509	e501
61	41	9,6	0,0	50	53,1	e16509	
61	65	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
62	61	18,3	0,0	50	53,1	e16509	
62	63	10,6	3,8	50	53,1	e16509	
64	63	8,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
65	192	45,5	3,8	50	53,1	e16509	
66	194	0,3	3,8	50	53,1	e16509	e501
67	39	9,8	0,0	50	53,1	e16509	
67	71	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
68	67	18,1	0,0	50	53,1	e16509	

68	69	10,6	3,8	50	53,1	e16509	
70	69	8,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
71	195	45,3	3,8	50	53,1	e16509	
72	197	0,3	3,8	50	53,1	e16509	e501
73	37	2,3	0,0	50	53,1	e16509	e501
74	36	9,7	0,0	50	53,1	e16509	
74	78	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
75	74	18,2	0,0	50	53,1	e16509	
75	76	10,6	3,8	50	53,1	e16509	
77	76	8,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
78	198	45,3	3,8	50	53,1	e16509	
79	200	0,3	3,8	50	53,1	e16509	e501
80	34	9,8	0,0	50	53,1	e16509	
80	84	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
81	80	18,2	0,0	50	53,1	e16509	
81	82	10,3	3,8	50	53,1	e16509	
82	83	8,3	1,2	50	53,1	e16509	e501
84	201	45,3	3,8	50	53,1	e16509	
85	30	3,8	0,0	65	68,9	e16510	
86	85	1,0	3,8	65	68,9	e16510	
86	89	2,1	3,8	50	53,1	e16509	
87	86	3,3	3,8	50	53,1	e16509	
87	88	2,6	1,2	50	53,1	e16509	e501
89	90	2,5	3,8	50	53,1	e16509	
89	93	8,5	3,8	50	53,1	e16509	
90	91	30,5	3,8	50	53,1	e16509	
91	92	2,6	1,2	50	53,1	e16509	e501
94	93	0,8	3,8	50	53,1	e16509	
94	203	0,9	3,8	50	53,1	e16509	
95	205	1,2	5,0	50	53,1	e16509	
96	28	10,4	0,0	65	68,9	e16510	
97	96	7,2	0,0	65	68,9	e16510	
98	97	3,8	0,0	50	53,1	e16509	
98	99	17,6	3,8	50	53,1	e16509	
99	100	2,6	1,2	50	53,1	e16509	e501
101	96	3,8	0,0	65	68,9	e16510	
101	102	45,3	3,8	65	68,9	e16510	
102	103	3,4	3,8	50	53,1	e16509	
102	105	0,6	3,8	50	53,1	e16509	
103	104	2,6	1,2	50	53,1	e16509	e501
105	108	9,5	3,8	50	53,1	e16509	
106	105	35,0	3,8	50	53,1	e16509	
106	107	2,6	1,2	50	53,1	e16509	e501
108	109	2,6	1,2	50	53,1	e16509	e501
110	213	0,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
111	214	0,3	3,8	50	53,1	e16509	e501
112	215	0,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
113	216	0,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
115	114	20,7	3,8	50	53,1	e16509	
116	115	2,6	3,8	50	53,1	e16509	e501

117	118	17,7	0,0	65	68,9	e16510	
117	173	13,0	3,8	50	53,1	e16509	
118	119	9,2	0,0	65	68,9	e16510	
118	171	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
119	122	0,9	0,0	65	68,9	e16510	
120	119	0,4	0,0	100	105,3	e16512	
121	120	1,2	0,0	100	105,3	e16512	
122	123	9,1	0,0	65	68,9	e16510	
123	124	9,5	0,0	65	68,9	e16510	
123	165	4,8	3,8	50	53,1	e16509	
124	125	0,1	0,0	65	68,9	e16510	
125	127	1,7	0,0	65	68,9	e16510	
126	125	2,3	0,0	50	53,1	e16509	e501
127	128	8,8	0,0	65	68,9	e16510	
128	129	10,8	0,0	65	68,9	e16510	
128	159	4,8	3,8	50	53,1	e16509	
129	130	9,2	0,0	65	68,9	e16510	
130	131	0,0	0,0	65	68,9	e16510	
130	153	4,8	3,8	50	53,1	e16509	
131	132	0,1	0,0	65	68,9	e16510	
132	133	9,4	0,0	65	68,9	e16510	
133	134	1,6	0,0	65	68,9	e16510	
134	135	8,9	0,0	65	68,9	e16510	
135	136	0,0	0,0	65	68,9	e16510	
136	138	10,0	0,0	65	68,9	e16510	
137	136	4,8	0,0	50	53,1	e16509	
138	141	0,9	0,0	65	68,9	e16510	
139	138	0,4	0,0	100	105,3	e16512	
140	139	1,2	0,0	100	105,3	e16512	
141	5	17,2	0,0	65	68,9	e16510	
142	141	10,9	0,0	50	53,1	e16509	
142	143	8,5	3,8	50	53,1	e16509	
143	218	39,5	3,8	50	53,1	e16509	
144	142	17,9	0,0	50	53,1	e16509	
144	145	9,4	3,8	50	53,1	e16509	
146	145	8,0	3,8	50	53,1	e16509	e501
147	134	10,9	0,0	50	53,1	e16509	
147	148	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
148	220	44,1	3,8	50	53,1	e16509	
149	147	17,9	0,0	50	53,1	e16509	
149	150	9,4	3,8	50	53,1	e16509	
151	150	8,1	3,8	50	53,1	e16509	e501
152	133	2,3	0,0	50	53,1	e16509	e501
153	222	0,3	3,8	50	53,1	e16509	e501
154	129	11,2	0,0	50	53,1	e16509	
154	158	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
155	154	17,6	0,0	50	53,1	e16509	
155	156	9,3	3,8	50	53,1	e16509	
157	156	7,7	3,8	50	53,1	e16509	e501
158	223	43,8	3,8	50	53,1	e16509	

159	225	0,3	3,8	50	53,1	e16509	e501
160	127	11,4	0,0	50	53,1	e16509	
160	164	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
161	160	17,5	0,0	50	53,1	e16509	
161	162	9,3	3,8	50	53,1	e16509	
163	162	8,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
164	226	43,5	3,8	50	53,1	e16509	
165	228	0,4	3,8	50	53,1	e16509	e501
166	122	11,2	0,0	50	53,1	e16509	
166	170	3,8	3,8	50	53,1	e16509	
167	166	17,7	0,0	50	53,1	e16509	
167	168	9,2	3,8	50	53,1	e16509	
169	168	8,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
170	229	43,7	3,8	50	53,1	e16509	
172	171	9,9	3,8	50	53,1	e16509	e501
173	231	0,4	3,8	50	53,1	e16509	e501
174	175	9,6	3,8	50	53,1	e16509	
176	175	2,6	3,8	50	53,1	e16509	e501
177	232	0,6	3,8	50	53,1	e16509	e501
178	233	0,7	3,8	50	53,1	e16509	e501
180	179	2,6	3,8	50	53,1	e16509	e501
181	234	0,6	3,8	50	53,1	e16509	e501
182	235	0,7	3,8	50	53,1	e16509	e501
184	183	2,6	3,8	50	53,1	e16509	e501
185	236	3,8	7,3	50	53,1	e16509	
185	237	1,8	5,0	32	36,0	e16507	e1102
187	245	52,5	3,8	125	102,2	e33110	
190	189	9,5	3,8	50	53,1	e16509	e501
193	192	9,7	3,8	50	53,1	e16509	e501
196	195	9,6	3,8	50	53,1	e16509	e501
199	198	9,7	3,8	50	53,1	e16509	e501
202	201	9,5	3,8	50	53,1	e16509	e501
204	203	1,2	3,8	50	53,1	e16509	e501
205	207	2,3	7,3	40	41,9	e16508	
206	205	0,8	5,0	32	36,0	e16507	e1102
207	208	1,2	8,5	40	41,9	e16508	
208	209	0,8	8,5	32	36,0	e16507	e1101
208	210	1,8	10,3	40	41,9	e16508	
211	210	1,2	10,3	40	41,9	e16508	
211	212	0,9	11,5	32	36,0	e16507	e1101
217	137	0,0	3,8	50	53,1	e16509	e501
219	218	9,5	3,8	50	53,1	e16509	e501
221	220	9,5	3,8	50	53,1	e16509	e501
224	223	9,1	3,8	50	53,1	e16509	e501
227	226	9,5	3,8	50	53,1	e16509	e501
230	229	9,1	3,8	50	53,1	e16509	e501
236	238	1,2	8,5	50	53,1	e16509	
238	239	0,9	8,5	40	41,9	e16508	e1204
238	240	1,8	10,3	40	41,9	e16508	
241	240	1,2	10,3	40	41,9	e16508	

241	242	0,9	11,5	40	41,9	e16508	e1204
243	186	1,2	3,8	50	53,1	e16509	
243	244	5,6	5,0	50	53,1	e16509	e501
245	246	53,9	3,8	110	90,0	e33109	
246	248	61,2	3,8	110	90,0	e33109	
247	246	2,2	3,8	75	61,4	e33107	e1001
248	250	53,9	3,8	110	90,0	e33109	
249	248	8,5	3,8	75	61,4	e33107	e1001
250	252	46,9	3,8	110	90,0	e33109	
251	250	14,2	3,8	75	61,4	e33107	e1001
252	254	10,3	3,8	110	90,0	e33109	
253	252	22,7	3,8	110	90,0	e33109	
254	256	24,4	3,8	110	90,0	e33109	
255	254	13,5	3,8	75	61,4	e33107	e1001
256	258	47,6	3,8	110	90,0	e33109	
257	256	37,6	3,8	75	61,4	e33107	e1001
258	260	51,8	3,8	110	90,0	e33109	
259	258	8,2	3,8	75	61,4	e33107	e1001
260	261	20,6	3,8	110	90,0	e33109	
261	263	10,6	3,8	110	90,0	e33109	
262	261	6,3	3,8	75	61,4	e33107	e801
263	264	18,0	3,8	110	90,0	e33109	
264	266	2,0	3,8	110	90,0	e33109	
265	264	6,0	3,8	110	90,0	e33109	
266	267	20,0	3,8	110	90,0	e33109	
267	268	9,5	3,8	110	90,0	e33109	
268	270	10,5	3,8	110	90,0	e33109	
269	268	6,3	3,8	75	61,4	e33107	e801
270	271	75,1	3,8	110	90,0	e33109	
271	273	52,4	3,8	110	90,0	e33109	
272	271	2,9	3,8	75	61,4	e33107	e801
273	275	51,2	3,8	110	90,0	e33109	
274	273	5,7	3,8	75	61,4	e33107	e1001
275	277	9,4	3,8	110	90,0	e33109	
276	275	9,8	3,8	75	61,4	e33107	e1001
277	279	35,7	3,8	110	90,0	e33109	
278	277	32,5	3,8	110	90,0	e33109	
279	281	58,7	3,8	110	90,0	e33109	
280	279	9,8	3,8	75	61,4	e33107	e1001
281	283	9,2	3,8	110	90,0	e33109	
282	281	6,9	3,8	75	61,4	e33107	e1001
283	285	71,4	3,8	110	90,0	e33109	
284	283	34,5	3,8	75	61,4	e33107	e801
285	286	10,4	3,8	110	90,0	e33109	
286	288	9,6	3,8	110	90,0	e33109	
287	286	24,4	3,8	75	61,4	e33107	e801
288	289	19,9	3,8	110	90,0	e33109	
289	290	0,5	3,8	110	90,0	e33109	
290	292	1,9	3,8	110	90,0	e33109	
291	290	6,2	3,8	75	61,4	e33107	e1001

BARTOLI ING. FRANCESCO
VIA DEL NOCIACCIO, 6 - 51017 PESCIA (PT)

292	294	17,5	3,8	110	90,0	e33109	
293	292	3,5	3,8	110	90,0	e33109	
294	295	10,5	3,8	110	90,0	e33109	
295	297	9,7	3,8	110	90,0	e33109	
296	295	24,7	3,8	75	61,4	e33107	e801
297	298	16,2	3,8	110	90,0	e33109	
298	245	0,4	3,8	110	90,0	e33109	

DATI TUBAZIONI COMPLETI (calcolo area favorita)

Nodo iniz.	Nodo fin.	Direzione	Lungh. [m]	Descrizione	Ø nomin.	Portata [l/min]	Velocità [m/s]	Pressione iniziale [bar]	Pressione finale [bar]	Dp tratto [bar]
1	2	1->2	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	125	1820,0	2,30	6,26	6,37	-0,113
2	3	2->3	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	125	1820,0	2,30	6,37	6,34	0,034
3	4	3->4	33,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	80	620,0	2,01	6,34	6,11	0,225
3	187	3->187	5,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	125	1200,0	2,44	6,34	5,92	0,419
4	5	4->5	7,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	80	500,0	1,62	6,11	6,08	0,035
4	186	4->186	4,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	6,11	5,73	0,388
5	6	5->6	8,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	316,7	1,42	6,08	6,04	0,035
6	9	6->9	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	196,7	0,88	6,04	6,03	0,018
7	6	6->7	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	6,04	6,03	0,011
7	8	7->8	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	6,03	5,91	0,124
9	10	9->10	10,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	6,7	0,03	6,03	6,03	0,000
9	185	9->185	4,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	190,0	1,43	6,03	5,60	0,422
10	11	11->10	7,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
10	97	10->97	10,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	30,7	0,14	6,03	6,03	0,001
11	12	12->11	0,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
12	13	13->12	10,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
12	183	12->183	13,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
13	14	14->13	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,001
13	182	13->182	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
14	15	15->14	9,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
14	181	14->181	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
15	16	16->15	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
15	179	15->179	13,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
16	17	17->16	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
17	18	18->17	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,001
17	178	17->178	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000

18	19	19->18	9,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
18	177	18->177	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
19	20	20->19	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
19	174	19->174	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
20	21	21->20	10,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	24,0	0,11	6,03	6,03	0,000
21	117	117->21	3,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,03	6,03	0,001
22	21	21->22	9,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	39,3	0,18	6,03	6,03	0,001
22	114	22->114	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
23	22	22->23	19,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	39,3	0,18	6,03	6,03	0,001
23	24	23->24	21,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	17,8	0,08	6,03	6,03	0,000
24	25	24->25	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	17,8	0,08	6,03	6,03	0,000
24	113	24->113	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
25	26	25->26	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	17,8	0,13	6,03	6,02	0,001
25	112	25->112	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
26	27	26->27	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	17,8	0,08	6,02	6,02	0,000
26	111	26->111	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,02	0,00	0,000
27	28	27->28	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	17,8	0,08	6,02	6,02	0,000
27	110	27->110	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,02	0,00	0,000
28	29	28->29	11,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	48,4	0,22	6,02	6,02	0,001
29	30	30->29	12,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
29	95	29->95	4,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	70,0	0,53	6,02	5,65	0,376
30	31	31->30	14,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
31	34	34->31	8,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
32	31	32->31	0,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	6,02	0,000
33	32	33->32	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
34	35	35->34	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
35	36	36->35	8,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
35	79	35->79	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,02	0,00	0,000
36	37	37->36	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
37	38	38->37	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
38	39	39->38	8,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,02	6,02	0,000
38	72	38->72	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,02	0,00	0,000
39	40	40->39	11,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,02	0,000

40	41	41->40	8,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
40	66	40->66	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
41	42	42->41	1,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
42	43	43->42	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
43	44	44->43	8,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
43	59	43->59	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
44	45	45->44	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
45	46	46->45	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
46	49	49->46	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
47	46	47->46	0,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	6,03	0,000
48	47	48->47	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
49	50	50->49	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
49	52	49->52	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
50	23	23->50	3,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	21,6	0,10	6,03	6,03	0,000
50	51	50->51	12,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
51	188	51->188	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
53	52	53->52	9,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
54	44	54->44	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,03	0,000
54	58	54->58	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
55	54	55->54	18,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
55	56	55->56	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
57	56	57->56	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
58	189	58->189	45,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
59	191	59->191	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
60	42	60->42	2,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,03	0,000
61	41	61->41	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,03	0,000
61	65	61->65	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
62	61	62->61	18,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
62	63	62->63	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
64	63	64->63	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
65	192	65->192	45,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
66	194	66->194	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
67	39	67->39	9,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,02	0,000

67	71	67->71	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
68	67	68->67	18,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
68	69	68->69	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
70	69	70->69	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
71	195	71->195	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
72	197	72->197	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
73	37	73->37	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	6,02
74	36	74->36	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	6,02
74	78	74->78	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
75	74	75->74	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
75	76	75->76	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
77	76	77->76	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
78	198	78->198	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
79	200	79->200	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
80	34	80->34	9,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	6,02
80	84	80->84	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
81	80	81->80	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
81	82	81->82	10,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
82	83	82->83	8,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
84	201	84->201	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
85	30	85->30	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	0,00	6,02
86	85	86->85	1,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
86	89	86->89	2,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
87	86	87->86	3,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
87	88	87->88	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
89	90	89->90	2,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
89	93	89->93	8,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
90	91	90->91	30,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
91	92	91->92	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
94	93	94->93	0,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
94	203	94->203	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
95	205	95->205	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	70,0	0,53	5,65	5,53	0,119
96	28	96->28	10,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	30,7	0,14	6,02	6,02	0,001

97	96	97->96	7,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	30,7	0,14	6,03	6,02	0,001
98	97	98->97	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,03	0,000
98	99	98->99	17,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
99	100	99->100	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
101	96	101->96	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	6,02	0,000
101	102	101->102	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
102	103	102->103	3,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
102	105	102->105	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
103	104	103->104	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
105	108	105->108	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
106	105	106->105	35,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
106	107	106->107	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
108	109	108->109	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
110	213	110->213	0,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
111	214	111->214	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
112	215	112->215	0,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
113	216	113->216	0,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
115	114	115->114	20,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
116	115	116->115	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
117	118	118->117	17,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,03	6,03	0,003
117	173	117->173	13,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
118	119	119->118	9,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,03	0,002
118	171	118->171	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,03	0,00	0,000
119	122	122->119	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,04	0,000
120	119	120->119	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	6,04	0,000
121	120	121->120	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
122	123	123->122	9,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,04	0,002
123	124	124->123	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,04	0,002
123	165	123->165	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,04	0,00	0,000
124	125	125->124	0,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,04	0,000
125	127	127->125	1,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,04	0,001
126	125	126->125	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,04	0,000
127	128	128->127	8,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,04	0,002

128	129	129->128	10,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,04	6,04	0,002
128	159	128->159	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,04	0,00	0,000
129	130	130->129	9,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,04	0,002
130	131	131->130	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,000
130	153	130->153	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,05	0,00	0,000
131	132	132->131	0,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,000
132	133	133->132	9,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,002
133	134	134->133	1,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,000
134	135	135->134	8,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,002
135	136	136->135	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,000
136	138	138->136	10,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,002
137	136	137->136	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,05	0,000
138	141	141->138	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,3	0,28	6,05	6,05	0,001
139	138	139->138	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	6,05	0,000
140	139	140->139	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
141	5	5->141	17,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	183,3	0,82	6,08	6,05	0,027
142	141	141->142	10,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	6,05	6,02	0,031
142	143	142->143	8,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,02	0,00	0,000
143	218	143->218	39,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
144	142	142->144	17,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	6,02	5,98	0,045
144	145	144->145	9,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,98	5,58	0,396
146	145	145->146	8,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,58	5,81	-0,231
147	134	147->134	10,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,05	0,000
147	148	147->148	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
148	220	148->220	44,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
149	147	149->147	17,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
149	150	149->150	9,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
151	150	151->150	8,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
152	133	152->133	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,05	0,000
153	222	153->222	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
154	129	154->129	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,04	0,000
154	158	154->158	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
155	154	155->154	17,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000

155	156	155->156	9,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
157	156	157->156	7,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
158	223	158->223	43,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
159	225	159->225	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
160	127	160->127	11,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	6,04	0,000
160	164	160->164	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
161	160	161->160	17,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
161	162	161->162	9,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
163	162	163->162	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
164	226	164->226	43,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
165	228	165->228	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
166	122	166->122	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	6,04	0,000
166	170	166->170	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
167	166	167->166	17,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
167	168	167->168	9,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
169	168	169->168	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
170	229	170->229	43,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
172	171	172->171	9,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
173	231	173->231	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
174	175	174->175	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
176	175	176->175	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
177	232	177->232	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
178	233	178->233	0,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
180	179	180->179	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
181	234	181->234	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
182	235	182->235	0,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
184	183	184->183	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
185	236	185->236	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,60	5,25	0,355	
185	237	185->237	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	70,0	1,15	5,60	5,48	0,127	
187	245	187->245	52,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	125	1200,0	2,44	5,92	5,60	0,321	
190	189	190->189	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
193	192	193->192	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
196	195	196->195	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000

199	198	199->198	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
202	201	202->201	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
204	203	204->203	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
205	207	205->207	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	0,0	0,00	5,53	0,00	0,000	0,000
206	205	205->206	0,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	70,0	1,15	5,53	5,52	0,004	0,004
207	208	207->208	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
208	209	208->209	0,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
208	210	208->210	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
211	210	211->210	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
211	212	211->212	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
217	137	217->137	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
219	218	219->218	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
221	220	221->220	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
224	223	224->223	9,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
227	226	227->226	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
230	229	230->229	9,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
236	238	236->238	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,25	5,13	0,120	0,120
238	239	238->239	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	60,0	0,73	5,13	5,13	0,004	0,004
238	240	238->240	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	60,0	0,73	5,13	4,95	0,182	0,182
241	240	240->241	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	60,0	0,73	4,95	4,82	0,122	0,122
241	242	241->242	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	60,0	0,73	4,82	4,82	0,007	0,007
243	186	186->243	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,73	5,58	0,142	0,142
243	244	243->244	5,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,58	5,57	0,012	0,012
245	246	245->246	53,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	417,7	1,10	5,60	5,53	0,068	0,068
246	248	246->248	61,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,53	5,52	0,008	0,008
247	246	246->247	2,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	5,53	5,18	0,047	0,047
248	250	248->250	53,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,52	5,52	0,007	0,007
249	248	249->248	8,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,52	0,000	0,000
250	252	250->252	46,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,52	5,51	0,006	0,006
251	250	251->250	14,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,52	0,000	0,000
252	254	252->254	10,3	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,51	5,51	0,001	0,001
253	252	253->252	22,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	5,51	0,000	0,000
254	256	254->256	24,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,51	5,51	0,003	0,003

255	254	255->254	13,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,51	0,000
256	258	256->258	47,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,51	5,50	0,006
257	256	257->256	37,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,51	0,000
258	260	258->260	51,8	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,50	5,49	0,007
259	258	259->258	8,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,50	0,000
260	261	260->261	20,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,49	5,49	0,003
261	263	261->263	10,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,49	5,49	0,002
262	261	262->261	6,3	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,49	0,000
263	264	263->264	18,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,49	5,48	0,002
264	266	264->266	2,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,48	5,48	0,000
265	264	265->264	6,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	5,48	0,000
266	267	266->267	20,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,48	5,48	0,003
267	268	267->268	9,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,48	5,48	0,003
268	270	268->270	10,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,48	5,48	0,002
269	268	269->268	6,3	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,48	0,000
270	271	270->271	75,1	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,48	5,47	0,010
271	273	271->273	52,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,47	5,46	0,007
272	271	272->271	2,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,47	0,000
273	275	273->275	51,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,46	5,45	0,007
274	273	274->273	5,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,46	0,000
275	277	275->277	9,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,45	5,45	0,001
276	275	276->275	9,8	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,45	0,000
277	279	277->279	35,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,45	5,45	0,005
278	277	278->277	32,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	5,45	0,000
279	281	279->281	58,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,45	5,44	0,008
280	279	280->279	9,8	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,45	0,000
281	283	281->283	9,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,44	5,44	0,001
282	281	282->281	6,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,44	0,000
283	285	283->285	71,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,44	5,43	0,010
284	283	284->283	34,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,44	0,000
285	286	285->286	10,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	117,7	0,31	5,43	5,43	0,001
286	288	288->286	9,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	182,3	0,48	5,43	5,43	0,005
287	286	286->287	24,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	5,43	5,31	0,117

288	289	289->288	19,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	182,3	0,48	5,44	5,43	0,006
289	290	290->289	0,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	182,3	0,48	5,44	5,44	0,002
290	292	292->290	1,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	482,3	1,26	5,45	5,44	0,008
291	290	290->291	6,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	5,44	5,11	0,028
292	294	294->292	17,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	482,3	1,26	5,48	5,45	0,029
293	292	293->292	3,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	5,45	0,000
294	295	295->294	10,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	482,3	1,26	5,50	5,48	0,017
295	297	297->295	9,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	782,3	2,05	5,53	5,50	0,039
296	295	295->296	24,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	5,50	5,36	0,136
297	298	298->297	16,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	782,3	2,05	5,60	5,53	0,064
298	245	245->298	0,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	782,3	2,05	5,60	5,60	0,002

DATI TUBAZIONI COMPLETI (calcolo area sfavorita)

Nodo iniz.	Nodo fin.	Direzione	Lungh. [m]	Descrizione	Ø nomin.	Portata [l/min]	Velocità [m/s]	Pressione iniziale [bar]	Pressione finale [bar]	Dp tratto [bar]
1	2	1->2	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	125	1788,0	2,26	6,41	6,52	-0,113
2	3	2->3	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	125	1788,0	2,26	6,52	6,49	0,033
3	4	3->4	33,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	80	588,0	1,91	6,49	6,29	0,203
3	187	3->187	5,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	125	1200,0	2,44	6,49	6,07	0,419
4	5	4->5	7,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	80	588,0	1,91	6,29	6,24	0,047
4	186	4->186	4,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,29	0,00	0,000
5	6	5->6	8,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	403,2	1,80	6,24	6,18	0,056
6	9	6->9	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	403,2	1,80	6,18	6,11	0,071
7	6	7->6	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,18	0,000
7	8	7->8	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
9	10	9->10	10,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	343,2	1,54	6,11	6,06	0,049
9	185	9->185	4,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	60,0	0,45	6,11	5,73	0,378
10	11	10->11	7,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,06	6,06	0,002
10	97	10->97	10,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	279,7	1,25	6,06	6,01	0,050
11	12	11->12	0,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,06	6,06	0,000
12	13	12->13	10,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,06	6,06	0,002
12	183	12->183	13,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,06	0,00	0,000
13	14	13->14	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,06	6,06	0,004
13	182	13->182	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,06	0,00	0,000
14	15	14->15	9,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,06	6,05	0,002
14	181	14->181	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,06	0,00	0,000
15	16	15->16	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,05	6,05	0,000
15	179	15->179	13,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,05	0,00	0,000
16	17	16->17	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,05	6,05	0,002
17	18	17->18	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,05	6,05	0,004
17	178	17->178	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,05	0,00	0,000
18	19	18->19	9,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,05	6,05	0,002

18	177	18->177	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,05	0,00	0,000
19	20	19->20	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,05	6,05	0,000
19	174	19->174	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,05	0,00	0,000
20	21	20->21	10,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	63,5	0,28	6,05	6,04	0,002
21	117	117->21	3,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,05	6,04	0,007
22	21	21->22	9,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	248,3	1,11	6,04	6,01	0,031
22	114	22->114	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,01	0,00	0,000
23	22	22->23	19,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	248,3	1,11	6,01	5,97	0,046
23	24	23->24	21,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	37,3	0,17	5,97	5,97	0,002
24	25	24->25	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	37,3	0,17	5,97	5,96	0,001
24	113	24->113	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,97	0,00	0,000
25	26	25->26	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	37,3	0,28	5,96	5,96	0,005
25	112	25->112	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,96	0,00	0,000
26	27	26->27	20,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	37,3	0,17	5,96	5,96	0,001
26	111	26->111	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,96	0,00	0,000
27	28	27->28	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	37,3	0,17	5,96	5,96	0,002
27	110	27->110	4,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,96	0,00	0,000
28	29	28->29	11,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	317,0	1,42	5,96	5,91	0,046
29	30	29->30	12,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	149,0	0,67	5,91	5,90	0,012
29	95	29->95	4,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	168,0	1,27	5,91	5,52	0,393
30	31	30->31	14,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	149,0	0,67	5,90	5,88	0,015
31	34	31->34	8,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	149,0	0,67	5,88	5,87	0,009
32	31	32->31	0,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	5,88	0,000
33	32	33->32	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
34	35	34->35	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	149,0	0,67	5,87	5,86	0,011
35	36	35->36	8,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	149,0	0,67	5,86	5,85	0,010
35	79	35->79	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,86	0,00	0,000
36	37	36->37	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	29,0	0,13	5,85	5,85	0,000
37	38	37->38	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	29,0	0,13	5,85	5,85	0,000
38	39	38->39	8,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	29,0	0,13	5,85	5,85	0,000
38	72	38->72	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,85	0,00	0,000
39	40	40->39	11,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	91,0	0,41	5,86	5,85	0,004
40	41	41->40	8,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	91,0	0,41	5,86	5,86	0,003

40	66	40->66	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,86	0,00	0,000
41	42	42->41	1,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,87	5,86	0,005
42	43	43->42	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,88	5,87	0,018
43	44	44->43	8,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,90	5,88	0,017
43	59	43->59	4,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,88	0,00	0,000
44	45	45->44	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,90	5,90	0,002
45	46	46->45	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,91	5,90	0,003
46	49	49->46	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,93	5,91	0,022
47	46	47->46	0,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	5,91	0,000
48	47	48->47	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
49	50	50->49	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,96	5,93	0,032
49	52	49->52	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,93	0,00	0,000
50	23	23->50	3,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	211,0	0,94	5,97	5,96	0,008
50	51	50->51	12,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	5,96	0,00	0,000
51	188	51->188	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
53	52	53->52	9,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
54	44	54->44	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	5,90	0,000
54	58	54->58	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
55	54	55->54	18,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
55	56	55->56	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
57	56	57->56	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
58	189	58->189	45,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
59	191	59->191	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
60	42	60->42	2,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	5,87	0,000
61	41	41->61	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,86	5,83	0,027
61	65	61->65	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,83	5,45	0,388
62	61	62->61	18,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	5,83	0,000
62	63	62->63	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
64	63	64->63	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
65	192	65->192	45,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,45	5,35	0,097
66	194	66->194	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
67	39	39->67	9,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,85	5,83	0,027
67	71	67->71	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,83	5,44	0,388

68	67	68->67	18,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	5,83	0,000
68	69	68->69	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
70	69	70->69	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
71	195	71->195	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,44	5,34	0,097
72	197	72->197	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
73	37	73->37	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	5,85	0,000
74	36	36->74	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,85	5,83	0,027
74	78	74->78	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,83	5,44	0,388
75	74	75->74	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	5,83	0,000
75	76	75->76	10,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
77	76	77->76	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
78	198	78->198	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,44	5,34	0,097
79	200	79->200	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
80	34	80->34	9,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	5,87	0,000
80	84	80->84	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
81	80	81->80	18,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
81	82	81->82	10,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
82	83	82->83	8,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
84	201	84->201	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
85	30	85->30	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	5,90	0,000
86	85	86->85	1,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
86	89	86->89	2,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
87	86	87->86	3,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
87	88	87->88	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
89	90	89->90	2,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
89	93	89->93	8,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
90	91	90->91	30,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
91	92	91->92	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
94	93	94->93	0,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
94	203	94->203	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
95	205	95->205	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	168,0	1,27	5,52	5,38	0,137
96	28	96->28	10,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	279,7	1,25	5,99	5,96	0,033
97	96	97->96	7,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	279,7	1,25	6,01	5,99	0,025

98	97	98->97	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,01	0,000
98	99	98->99	17,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
99	100	99->100	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
101	96	101->96	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	5,99	0,000
101	102	101->102	45,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
102	103	102->103	3,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
102	105	102->105	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
103	104	103->104	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
105	108	105->108	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
106	105	106->105	35,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
106	107	106->107	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
108	109	108->109	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
110	213	110->213	0,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
111	214	111->214	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
112	215	112->215	0,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
113	216	113->216	0,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
115	114	115->114	20,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
116	115	116->115	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
117	118	118->117	17,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,08	6,05	0,025
117	173	117->173	13,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,05	0,00	0,000
118	119	119->118	9,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,09	6,08	0,011
118	171	118->171	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,08	0,00	0,000
119	122	122->119	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,09	6,09	0,003
120	119	120->119	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	6,09	0,000
121	120	121->120	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
122	123	123->122	9,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,10	6,09	0,011
123	124	124->123	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,11	6,10	0,012
123	165	123->165	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,10	0,00	0,000
124	125	125->124	0,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,12	6,11	0,003
125	127	127->125	1,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,12	6,12	0,004
126	125	126->125	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,12	0,000
127	128	128->127	8,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,13	6,12	0,013
128	129	129->128	10,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,15	6,13	0,016

128	159	128->159	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,13	0,00	0,000
129	130	130->129	9,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,16	6,15	0,011
130	131	131->130	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,16	6,16	0,000
130	153	130->153	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	6,16	0,00	0,000
131	132	132->131	0,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,16	6,16	0,002
132	133	133->132	9,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,18	6,16	0,014
133	134	134->133	1,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,18	6,18	0,002
134	135	135->134	8,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,19	6,18	0,011
135	136	136->135	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,19	6,19	0,003
136	138	138->136	10,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,20	6,19	0,013
137	136	137->136	4,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,19	0,000
138	141	141->138	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,21	6,20	0,007
139	138	139->138	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	6,20	0,000
140	139	140->139	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
141	5	5->141	17,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	184,8	0,83	6,24	6,21	0,028
142	141	142->141	10,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,21	0,000
142	143	142->143	8,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
143	218	143->218	39,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
144	142	144->142	17,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
144	145	144->145	9,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
146	145	146->145	8,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
147	134	147->134	10,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,18	0,000
147	148	147->148	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
148	220	148->220	44,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
149	147	149->147	17,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
149	150	149->150	9,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
151	150	151->150	8,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
152	133	152->133	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,18	0,000
153	222	153->222	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
154	129	154->129	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	6,15	0,000
154	158	154->158	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
155	154	155->154	17,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
155	156	155->156	9,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000

157	156	157->156	7,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
158	223	158->223	43,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
159	225	159->225	0,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
160	127	160->127	11,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	6,12
160	164	160->164	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
161	160	161->160	17,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
161	162	161->162	9,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
163	162	163->162	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
164	226	164->226	43,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
165	228	165->228	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
166	122	166->122	11,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	6,09
166	170	166->170	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
167	166	167->166	17,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
167	168	167->168	9,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
169	168	169->168	8,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
170	229	170->229	43,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
172	171	172->171	9,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
173	231	173->231	0,4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
174	175	174->175	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
176	175	176->175	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
177	232	177->232	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
178	233	178->233	0,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
180	179	180->179	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
181	234	181->234	0,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
182	235	182->235	0,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
184	183	184->183	2,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
185	236	185->236	3,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	60,0	0,45	5,73	5,39	0,346
185	237	185->237	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	0,0	0,00	5,73	0,00	0,00
187	245	187->245	52,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	125	1200,0	2,44	6,07	5,80	0,268
190	189	190->189	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
193	192	192->193	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,35	5,21	0,137
196	195	195->196	9,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,34	5,20	0,137
199	198	198->199	9,7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	120,0	0,90	5,34	5,20	0,137

202	201	202->201	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
204	203	204->203	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
205	207	205->207	2,3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	98,0	1,19	5,38	5,13	0,249
206	205	205->206	0,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	70,0	1,15	5,38	5,38	0,004
207	208	207->208	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	98,0	1,19	5,13	5,01	0,123
208	209	208->209	0,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	49,0	0,80	5,01	5,01	0,002
208	210	208->210	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	49,0	0,59	5,01	4,83	0,180
211	210	210->211	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	49,0	0,59	4,83	4,71	0,119
211	212	211->212	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	32	49,0	0,80	4,71	4,70	0,006
217	137	217->137	0,0	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
219	218	219->218	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
221	220	221->220	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
224	223	224->223	9,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
227	226	227->226	9,5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
230	229	230->229	9,1	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
236	238	236->238	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	60,0	0,45	5,39	5,27	0,119
238	239	238->239	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	0,0	0,00	5,27	0,00	0,000
238	240	238->240	1,8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	60,0	0,73	5,27	5,09	0,182
241	240	240->241	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	60,0	0,73	5,09	4,96	0,122
241	242	241->242	0,9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	40	60,0	0,73	4,96	4,96	0,007
243	186	243->186	1,2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
243	244	243->244	5,6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	50	0,0	0,00	0,00	0,00	0,000
245	246	245->246	53,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,80	5,68	0,127
246	248	246->248	61,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,68	5,53	0,144
247	246	247->246	2,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,68	0,000
248	250	248->250	53,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,53	5,41	0,127
249	248	249->248	8,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,53	0,000
250	252	250->252	46,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,41	5,30	0,110
251	250	251->250	14,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,41	0,000
252	254	252->254	10,3	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,30	5,27	0,024
253	252	253->252	22,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	5,30	0,000
254	256	254->256	24,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,27	5,21	0,057
255	254	255->254	13,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,27	0,000

256	258	256->258	47,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,21	5,10	0,112
257	256	257->256	37,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,21	0,000
258	260	258->260	51,8	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	5,10	4,97	0,129
259	258	259->258	8,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,10	0,000
260	261	260->261	20,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	586,7	1,54	4,97	4,92	0,048
261	263	261->263	10,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	286,7	0,75	4,92	4,92	0,009
262	261	261->262	6,3	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	4,92	4,87	0,054
263	264	263->264	18,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	286,7	0,75	4,92	4,90	0,012
264	266	264->266	2,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	286,7	0,75	4,90	4,90	0,001
265	264	265->264	6,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	4,90	0,000
266	267	266->267	20,0	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	286,7	0,75	4,90	4,89	0,018
267	268	267->268	9,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	286,7	0,75	4,89	4,87	0,014
268	270	270->268	10,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	13,3	0,03	4,87	4,87	0,000
269	268	268->269	6,3	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	4,87	4,82	0,054
270	271	271->270	75,1	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	13,3	0,03	4,87	4,87	0,000
271	273	273->271	52,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	313,3	0,82	4,92	4,87	0,046
272	271	271->272	2,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	4,87	4,84	0,033
273	275	275->273	51,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,05	4,92	0,131
274	273	273->274	5,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	300,0	1,69	4,92	4,59	0,025
275	277	277->275	9,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,07	5,05	0,024
276	275	276->275	9,8	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,05	0,000
277	279	279->277	35,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,16	5,07	0,091
278	277	278->277	32,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	5,07	0,000
279	281	281->279	58,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,31	5,16	0,150
280	279	280->279	9,8	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,16	0,000
281	283	283->281	9,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,34	5,31	0,031
282	281	282->281	6,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,31	0,000
283	285	285->283	71,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,53	5,34	0,182
284	283	284->283	34,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,34	0,000
285	286	286->285	10,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,55	5,53	0,027
286	288	288->286	9,6	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,60	5,55	0,048
287	286	287->286	24,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,55	0,000
288	289	289->288	19,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,65	5,60	0,051

289	290	290->289	0,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,65	5,65	0,001
290	292	292->290	1,9	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,67	5,65	0,013
291	290	291->290	6,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,65	0,000
292	294	294->292	17,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,71	5,67	0,045
293	292	293->292	3,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	0,0	0,00	0,00	5,67	0,000
294	295	295->294	10,5	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,74	5,71	0,027
295	297	297->295	9,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,76	5,74	0,025
296	295	296->295	24,7	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	75	0,0	0,00	0,00	5,74	0,000
297	298	298->297	16,2	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,80	5,76	0,041
298	245	245->298	0,4	UNI EN 12201:2012 - Tubi di PE - SDR 11	110	613,3	1,61	5,80	5,80	0,001

DATI IDRANTI E NASPI (calcolo area favorita)

IDRANTI

Nodo	Codice	Descrizione	Piano	Quota [m]	DN	K metrico	Portata [l/min]	Pressione residua [bar]	Perdite totali [bar]
8	e501	IDRANTE UNI45	1	1,2	45	85	120,0	5,91	2,34
146	e501	IDRANTE UNI45	1	1,2	45	85	120,0	5,81	2,44
244	e501	IDRANTE UNI45	2	5,0	45	85	120,0	5,57	2,68
247	e1001	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	5,18	5,67
287	e801	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	5,31	5,54
291	e1001	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	5,11	5,74
296	e801	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	5,36	5,49

MANICHETTE IDRANTI

Nodo	Codice	Descrizione	Lunghezza manichetta [m]	Ø manichetta [mm]	Ø bocchello [mm]
8	e501	IDRANTE UNI45	30,0	45,0	12,0
146	e501	IDRANTE UNI45	30,0	45,0	12,0
244	e501	IDRANTE UNI45	30,0	45,0	12,0
247	e1001	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	25,0	70,0	16,0
287	e801	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	30,0	70,0	16,0
291	e1001	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	25,0	70,0	16,0
296	e801	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	30,0	70,0	16,0

NASPI

Nodo	Codice	Descrizione	Piano	Quota [m]	DN	K metrico	Portata [l/min]	Pressione residua [bar]	Perdite totali [bar]
206	e1102	NASPO UNI25	2	5,0	25	35	70,0	5,52	4,74
237	e1102	NASPO UNI25	2	5,0	25	35	70,0	5,48	4,78

239	e1204	NASPO UNI25	3	8,5	25	42	60,0	5,13	3,18
242	e1204	NASPO UNI25	4	11,5	25	42	60,0	4,82	3,48

MANICHETTE NASPI

Nodo	Codice	Descrizione	Lunghezza manichetta [m]	Ø manichetta [mm]	Ø bocchello [mm]
206	e1102	NASPO UNI25	30,0	25,0	8,0
237	e1102	NASPO UNI25	30,0	25,0	8,0
239	e1204	NASPO UNI25	30,0	25,0	10,0
242	e1204	NASPO UNI25	30,0	25,0	10,0

DATI IDRANTI E NASPI (calcolo area sfavorita)

IDRANTI

Nodo	Codice	Descrizione	Piano	Quota [m]	DN	K metrico	Portata [l/min]	Pressione residua [bar]	Perdite totali [bar]
193	e501	IDRANTE UNI45	2	5,0	45	85	120,0	5,21	3,19
196	e501	IDRANTE UNI45	2	5,0	45	85	120,0	5,20	3,20
199	e501	IDRANTE UNI45	2	5,0	45	85	120,0	5,20	3,20
262	e801	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	4,87	6,13
269	e801	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	4,82	6,18
272	e801	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	4,84	6,16
274	e1001	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	2	3,8	80	140	300,0	4,59	6,41

MANICHETTE IDRANTI

Nodo	Codice	Descrizione	Lunghezza manichetta [m]	Ø manichetta [mm]	Ø bocchello [mm]
193	e501	IDRANTE UNI45	30,0	45,0	12,0
196	e501	IDRANTE UNI45	30,0	45,0	12,0
199	e501	IDRANTE UNI45	30,0	45,0	12,0
262	e801	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	30,0	70,0	16,0
269	e801	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	30,0	70,0	16,0
272	e801	IDRANTE SOPRASUOLO UNI70	30,0	70,0	16,0
274	e1001	IDRANTE SOTTOSUOLO UNI70	25,0	70,0	16,0

NASPI

Nodo	Codice	Descrizione	Piano	Quota [m]	DN	K metrico	Portata [l/min]	Pressione residua [bar]	Perdite totali [bar]
206	e1102	NASPO UNI25	2	5,0	25	35	70,0	5,38	5,03
209	e1101	NASPO UNI25	3	8,5	25	35	49,0	5,01	3,36

212	e1101	NASPO UNI25	4	11,5	25	35	49,0	4,70	3,67
242	e1204	NASPO UNI25	4	11,5	25	42	60,0	4,96	3,49

MANICHETTE NASPI

Nodo	Codice	Descrizione	Lunghezza manichetta [m]	Ø manichetta [mm]	Ø bocchello [mm]
206	e1102	NASPO UNI25	30,0	25,0	8,0
209	e1101	NASPO UNI25	30,0	25,0	8,0
212	e1101	NASPO UNI25	30,0	25,0	8,0
242	e1204	NASPO UNI25	30,0	25,0	10,0

GRUPPO DI POMPAGGIO

CURVE DI DOMANDA

Dati	Area favorita	Area sfavorita	u.m.
Altezza erogatori	2,6	2,6	m
Portata	1820,0	1788,0	l/min
Pressione	5,74	6,41	bar

DATI POMPA

Dati	Area favorita	Area sfavorita	u.m.
Marca	LOWARA S.r.l. (INDICATIVA)		
Serie	GEN..D/FHF		
Modello	FH 80-250/370		
Velocità	1/1		
Portata al punto di lavoro	1904,1	1788,5	l/min
Pressione al punto di lavoro	6,26	6,41	bar

NPSH

Dati	Valori	u.m.
NPSH richiesto dalla pompa	0,00	m
Perdite tubazioni di aspirazione	0,90	m
Altezza piezometrica assoluta serbatoio	4,00	m
Altezza di aspirazione massima	-	m

GRAFICO CURVE ALIMENTAZIONE

