

RELAZIONE DI CALCOLO
DIMENSIONAMENTO RETE IDRANTI E NASPI
(UNI 10779)

EDIFICIO : *Edificio*

INDIRIZZO : *via Roma, 12*

IMPIANTO : *Impianto idranti*

COMMITTENTE : *Edilizia Certificata*

INDIRIZZO : *via Vivaldi, 7*

Rif: *Esempio Idranti*

26/09/2011

EDILCLIMA S.r.l.
Via Vivaldi, 7 - 28021 BORGOMANERO (NO)

DATI INPUT

TIPO DI ALIMENTAZIONE - Acquedotto

Pressione disponibile	5,0	bar
Capacità effettiva	-	m ³
Portata reintegro	-	l/min

DATI DEFAULT IDRANTI

Livello pericolosità 2

<u>Idranti utilizzati</u>	<u>Pressione residua min.</u>	<u>u.m.</u>
Idranti soprasuolo	3,00	bar

RIASSUNTO RISULTATI

IDRANTI

Numero totale idranti 7
Numero idranti in funzione (favoriti) 4
Numero idranti in funzione (sfavoriti) 4

Dati	<u>Idrante più favorito</u>	<u>Idrante più sfavorito</u>	u.m.
Numero	<i>3</i>	<i>14</i>	
Perdita totale all'idrante	<i>3,9</i>	<i>4,6</i>	bar
Pressione residua	<i>4,55</i>	<i>3,74</i>	bar
Portata	<i>306,60</i>	<i>301,60</i>	l/min

DATI RETE

Nodo iniziale	Nodo finale	Lunghezza [m]	Quota finale [m]	Ø nominale	Ø interno [mm]	Codice tubo	Codice erogatore
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>13,2</i>	<i>0,0</i>	<i>100</i>	<i>105,3</i>	<i>e16512</i>	
<i>2</i>	<i>3</i>	<i>2,9</i>	<i>0,5</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	<i>e219</i>
<i>2</i>	<i>4</i>	<i>20,0</i>	<i>0,0</i>	<i>100</i>	<i>105,3</i>	<i>e16512</i>	
<i>4</i>	<i>5</i>	<i>20,0</i>	<i>0,0</i>	<i>100</i>	<i>105,3</i>	<i>e16512</i>	
<i>4</i>	<i>15</i>	<i>6,5</i>	<i>0,5</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	<i>e219</i>
<i>5</i>	<i>6</i>	<i>5,8</i>	<i>0,0</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	
<i>5</i>	<i>8</i>	<i>38,7</i>	<i>0,0</i>	<i>100</i>	<i>105,3</i>	<i>e16512</i>	
<i>6</i>	<i>7</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	<i>e219</i>
<i>8</i>	<i>9</i>	<i>1,5</i>	<i>0,5</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	<i>e219</i>
<i>8</i>	<i>10</i>	<i>30,6</i>	<i>0,0</i>	<i>100</i>	<i>105,3</i>	<i>e16512</i>	
<i>10</i>	<i>11</i>	<i>1,5</i>	<i>0,5</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	<i>e219</i>
<i>10</i>	<i>12</i>	<i>20,9</i>	<i>0,0</i>	<i>80</i>	<i>80,9</i>	<i>e16511</i>	
<i>12</i>	<i>13</i>	<i>2,9</i>	<i>0,5</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	<i>e219</i>
<i>12</i>	<i>14</i>	<i>25,5</i>	<i>0,5</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>e16510</i>	<i>e219</i>

DATI TUBAZIONI (calcolo area favorita)

Nodo iniz.	Nodo fin.	Tipo	Lungh. [m]	Codice	Descrizione	Ø nom.	Ø int. [mm]	Port. [l/h]	Port. [l/min]	Vel. [m/s]	Dp tratto [bar]	Direzione acqua
1	2	P	13,2	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	72756,0	1212,6	2,32	0,070	1 -> 2
2	3	P	2,9	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18396,0	306,6	1,37	0,083	2 -> 3
2	4	P	20,0	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	54360,0	906,0	1,73	0,070	2 -> 4
4	5	P	20,0	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	36186,0	603,1	1,15	0,032	4 -> 5
4	15	P	6,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18174,0	302,9	1,36	0,094	4 -> 15
5	6	P	5,8	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18096,0	301,6	1,35	0,035	5 -> 6
5	8	P	38,7	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	18090,0	301,5	0,58	0,017	5 -> 8
6	7	P	0,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18102,0	301,7	1,36	0,058	6 -> 7
8	9	P	1,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18090,0	301,5	1,35	0,077	8 -> 9
8	10	P	30,6	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	0,0	0,0	0,00	0,000	8 -> 10
10	11	P	1,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	0,0	0,0	0,00	0,000	10 -> 11
10	12	P	20,9	e16511	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	80	80,9	0,0	0,0	0,00	0,000	10 -> 12
12	13	P	2,9	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	0,0	0,0	0,00	0,000	12 -> 13
12	14	P	25,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	0,0	0,0	0,00	0,000	12 -> 14

DATI TUBAZIONI (calcolo area sfavorita)

Nodo iniz.	Nodo fin.	Tipo	Lungh. [m]	Codice	Descrizione	Ø nom.	Ø int. [mm]	Port. [l/h]	Port. [l/min]	Vel. [m/s]	Dp tratto [bar]	Direzione acqua
1	2	P	13,2	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	73950,0	1232,5	2,36	0,072	1 -> 2
2	3	P	2,9	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	0,0	0,0	0,00	0,000	2 -> 3
2	4	P	20,0	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	73950,0	1232,5	2,36	0,127	2 -> 4
4	5	P	20,0	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	73950,0	1232,5	2,36	0,127	4 -> 5
4	15	P	6,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	0,0	0,0	0,00	0,000	4 -> 15
5	6	P	5,8	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	0,0	0,0	0,00	0,000	5 -> 6
5	8	P	38,7	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	73950,0	1232,5	2,36	0,248	5 -> 8
6	7	P	0,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	0,0	0,0	0,00	0,000	6 -> 7
8	9	P	1,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18918,0	315,3	1,41	0,080	8 -> 9
8	10	P	30,6	e16512	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	100	105,3	55032,0	917,2	1,76	0,104	8 -> 10
10	11	P	1,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18648,0	310,8	1,39	0,079	10 -> 11
10	12	P	20,9	e16511	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	80	80,9	36384,0	606,4	1,97	0,134	10 -> 12
12	13	P	2,9	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18282,0	304,7	1,36	0,082	12 -> 13
12	14	P	25,5	e16510	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media	65	68,9	18096,0	301,6	1,35	0,151	12 -> 14

DATI IDRANTI E NASPI (calcolo area favorita)

DATI IDRANTI

Piano	Nodo	Quota [m]	Cod. idr.	Descrizione	DN	K metr.	Port. [l/h]	Port. [l/min]	Press. residua [bar]	Perdite totali [bar]	Lungh. manich. [m]	Ø manich. [mm]	Ø bocch. [mm]
1	3	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18396,0	306,6	4,55	3,90	20,0	70,0	16,3
1	7	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18096,0	301,6	4,44	3,90	20,0	70,0	16,3
1	9	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18090,0	301,5	4,43	3,90	20,0	70,0	16,3
1	15	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18174,0	302,9	4,47	3,90	20,0	70,0	16,3

DATI IDRANTI E NASPI (calcolo area sfavorita)

DATI IDRANTI

Piano	Nodo	Quota [m]	Cod. idr.	Descrizione	DN	K metr.	Port. [l/h]	Port. [l/min]	Press. residua [bar]	Perdite totali [bar]	Lungh. manich. [m]	Ø manich. [mm]	Ø bocch. [mm]
1	9	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18918,0	315,3	4,05	4,60	20,0	70,0	16,3
1	11	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18648,0	310,8	3,94	4,60	20,0	70,0	16,3
1	13	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18282,0	304,7	3,81	4,60	20,0	70,0	16,3
1	14	0,5	e219	<i>Idranti - UNI 70</i>	70	0	18096,0	301,6	3,74	4,60	20,0	70,0	16,3

GRUPPO POMPAGGIO

CURVE DI DOMANDA

	<u>Area Favorita</u>	<u>Area Sfavorita</u>	<u>u.m.</u>
Altezza erogatori	<i>0,50</i>	<i>0,50</i>	m
Portata	<i>1212,6</i>	<i>1232,5</i>	l/min
Pressione	<i>3,90</i>	<i>4,60</i>	bar

DATI POMPA

Marca	<i>VARISCO</i>	
Serie	<i>ARGO</i>	
Modello	<i>ARGO 90</i>	
Portata al punto di lavoro	<i>1307,0</i>	l/min
Pressione al punto di lavoro	<i>4,52</i>	Bar
Velocità	<i>3/6</i>	

DATI RISERVA IDRICA

Durata minima sprinkler	<i>0</i>	min
Durata minima idranti	<i>60</i>	min
Capacità minima	<i>78,4</i>	m ³
Capacità effettiva	<i>80,0</i>	m ³
Portata di reintegro	<i>0,0</i>	l/min

COMPUTI

COMPUTO TUBAZIONI

Cod. tubo	Descrizione	Ø nomin.	Ø int. [mm]	Ø est. [mm]	Lungh. tot. [m]	Massa tot. [kg]	Cont. H2O [litri]
<i>e16510</i>	<i>UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media</i>	<i>65</i>	<i>68,9</i>	<i>76,1</i>	<i>47,1</i>	<i>302,9</i>	<i>175,4</i>
<i>e16511</i>	<i>UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media</i>	<i>80</i>	<i>80,9</i>	<i>88,9</i>	<i>20,9</i>	<i>174,8</i>	<i>107,3</i>
<i>e16512</i>	<i>UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - serie media</i>	<i>100</i>	<i>105,3</i>	<i>114,3</i>	<i>122,5</i>	<i>1493,0</i>	<i>1067,0</i>

TOTALE **190,5** **1970,7** **1349,8**

COMPUTO IDRANTI

Cod. idr.	Descrizione	K metr.	Lungh. manich. [m]	Ø manich. [mm]	Ø bocch. [mm]	Num.
<i>e219</i>	<i>Idranti - UNI 70</i>	<i>0</i>	<i>20,0</i>	<i>70,0</i>	<i>16,3</i>	<i>7</i>

COMPUTO CURVE

Cod. Tubo	Descrizione	Angolo curva	DN	Num.
<i>e16510</i>	<i>Curva</i>	<i>75</i>	<i>65</i>	<i>1</i>
<i>e16510</i>	<i>Curva</i>	<i>90</i>	<i>65</i>	<i>7</i>
<i>e16512</i>	<i>Curva</i>	<i>90</i>	<i>100</i>	<i>1</i>
<i>e16511</i>	<i>Curva</i>	<i>105</i>	<i>80</i>	<i>1</i>

COMPUTO RACCORDI A "T"

Descrizione	Cod. tubo 1	DN tubo 1 [mm]	Cod. tubo 2	DN tubo 2 [mm]	Cod. tubo 3	DN tubo 3 [mm]	Num.
<i>Raccordo</i>	<i>e16512</i>	<i>100</i>	<i>e16512</i>	<i>100</i>	<i>e16510</i>	<i>65</i>	<i>4</i>
<i>Raccordo</i>	<i>e16512</i>	<i>100</i>	<i>e16510</i>	<i>65</i>	<i>e16511</i>	<i>80</i>	<i>1</i>
<i>Raccordo</i>	<i>e16510</i>	<i>65</i>	<i>e16510</i>	<i>65</i>	<i>e16511</i>	<i>80</i>	<i>1</i>