



**ASSESSORATO REGIONALE DEI BENI CULTURALI ED AMBIENTALI E DELLA P. I.
DIPARTIMENTO PER I BENI CULTURALI ED AMBIENTALI E PER L'EDUCAZIONE PERMANENTE**

SERVIZIO MUSEO REGIONALE

MESSINA

OGGETTO: P.O.R. Sicilia 2000 - 2006 - Misura 2.01 - PIR
Rete Ecologica – Sistema Peloritani - Azione A.2.
Progetto di "Adeguamento e miglioramento
funzionale e impiantistico del nuovo Museo
Regionale di Messina"
Codice Identificativo 1999.IT.16.1.PO.011/2.01/9.3.12/0684

RELAZIONE TECNICA ANELLO ANTINCENDIO ESTERNO

PERIZIA n° 03/2007

Messina _____

Il Progettista
(arch. Giovanni Anastasio)

Il Collaboratore alla Progettazione
(arch. Domenico Crisafulli)

visto: Il Responsabile del Procedimento
(arch. Ugo Mazzola)

visto: Il Direttore
(dott. Gioacchino Barbera)

Visti:

RELAZIONE TECNICA

Realizzazione di anello antincendio esterno

La presente relazione si riferisce alla realizzazione di una rete antincendio ad anello lungo il perimetro esterno del nuovo Museo Regionale di Messina, da collegare e integrare con quella esistente intorno all'ex Filanda Mellinghoff, attuale sede espositiva.

L'anello sarà realizzato con tubi d'acciaio zincato DN 80 PN16 con diramazioni con tubi DN 65 e DN 50 a servizio di idranti UNI 45 completi di corredo, da distaccare ogni 30 metri.

L'anello è collegato a una idonea riserva idrica (70m³) costituita da due serbatoi in acciaio zincato da 10 m³, già in servizio per il vecchio museo, e da una cisterna interrata di 50 m³ ubicata nel piazzale posteriore del nuovo museo.

L'impianto sarà dimensionato in modo da assicurare alla bocca da incendio più sfavorita una portata di 120 l/min con una pressione di 1,5 bar.

Si sono adottati i seguenti parametri di dimensionamento:

$v = 1$ m/s e $Q = 180$ l/m nel tratto DN80

$v = 1,1$ m/s nel tratto DN65.

Le perdite di carico distribuite sono state calcolate con la formula di Hazen-Williams come suggerito dalla norma UNI 10779:

$$p = 0,605 * [Q^{1,85} / (C^{1,85} * d^{4,87})] * 10^2$$

dove:

p = perdita di carico unitaria un Pa/m

Q = portata in l/min

C = 120 costante per tubi in acciaio

d = diametro interno del tubo in mm

Il calcolo delle perdite di carico totali del circuito idrico antincendio è stato effettuato in riferimento agli idranti più disagiati che si trovano nella colonna 3 tra corpo "C" e "Z", ottenendo il seguente tabulato:

	TRATTO/MAT ERIALE	NODO	PORTATA	DIAMETRO	LUNGHEZZA	LUNGHEZZA EQUIVALENTE PEZZI SPECIALI	LUNGHEZZA EQUIVALENTE TOTALE	C TUBI IN ACCIAIO	PERDITE DISTRIBUITE UNITARIE TUBI IN ACCIAIO	PERDITE DISTRIBUITE TOTALI TUBI IN ACCIAIO	PERDITE PER POTENZIALE	PERDITE TOTALI
			l/m	mm	m	m	m		Pa/m	MPa	MPa	MPa
1	A-B	1	360	80	5	4	9	120	2,5,E+02	2,24,E-03	0,04	4,224E-02
2	B-C	2	180	65	4	3	6,5	120	1,9,E+02	1,23,E-03		1,235E-03
3	C-D	3	180	65	8	3	11	120	1,9,E+02	2,09,E-03		2,089E-03
4	D-E	4	180	65	10	3	13	120	1,9,E+02	2,47,E-03		2,469E-03
5	E-F	5	180	65	29	9	38	120	1,9,E+02	7,22,E-03		7,218E-03
6	F-G	6	180	65	14	4	18	120	1,9,E+02	3,42,E-03		3,419E-03
7	G-H	7	180	65	3	3	6	120	1,9,E+02	1,14,E-03		1,140E-03
8	H-I	8	360	65	4	4	8	120	6,8,E+02	5,48,E-03	0,04	4,548E-02
9	I-L	9	240	65	4	4	8	120	3,2,E+02	2,59,E-03	0,04	4,259E-02
10	L-M	10	120	65	4	4	8	120	9,0,E+01	7,18,E-04	0,04	4,072E-02
11	B-K	11	180	80	7	7	14	120	6,9,E+01	9,67,E-04		9,674E-04
12	K-N	12	180	80	10	4	14	120	6,9,E+01	9,67,E-04		9,674E-04
13	N-O	13	180	80	21	3	24	120	6,9,E+01	1,66,E-03		1,658E-03
14	O-Q	14	180	80	8	3	10,5	120	6,9,E+01	7,26,E-04		7,255E-04
15	Q-P	15	180	80	7	3	9,5	120	6,9,E+01	6,56,E-04		6,564E-04
16	P-R	16	180	80	8	3	11	120	6,9,E+01	7,60,E-04		7,601E-04
17	R-S	17	180	80	21	3	24	120	6,9,E+01	1,66,E-03		1,658E-03
18	S-T	18	180	80	16	3	19	120	6,9,E+01	1,31,E-03		1,313E-03
19	T-U	19	180	80	12	3	15	120	6,9,E+01	1,04,E-03		1,036E-03
20	U-V	20	180	80	6	3	9	120	6,9,E+01	6,22,E-04		6,219E-04
21	V-Z	21	180	80	12	3	15	120	6,9,E+01	1,04,E-03		1,036E-03
22	Z-X	22	180	80	7	3	10	120	6,9,E+01	6,91,E-04		6,910E-04
23	X-Y	23	180	80	9	3	12	120	6,9,E+01	8,29,E-04		8,292E-04
24	Y-G	24	180	65	20	9	29	120	1,9,E+02	5,51,E-03		5,509E-03
TOTALE PERDITE DI CARICO NEL CIRCUITO Mpa												2,070E-01
					BAR							2,07
PERDITE DI CARICO DELLE MANICHETTE FLESSIBILI ALLE LANCE : CONVENZIONALE PER l=20 m 0,06 Mpa												0,06
TOTALE PERDITE DI CARICO ALLA LANCIA PIU' DISAGIATA Mpa												2,670E-01
					BAR							2,67

La massima perdita di carico all'ugello più disagiato è di 2,7 Bar, pertanto, dovendo assicurare una pressione residua all'ugello di 2 bar, la prevalenza delle pompe del gruppo di pompaggio antincendio deve essere minimo 4,67 Bar. Il gruppo di pompaggio scelto avrà le seguenti caratteristiche:

- N° 2 pompe principali con le seguenti caratteristiche
- Portata = 360 l/min
- Prevalenza= 600 Kpa
- N° 1 pompa di mantenimento pressione con le seguenti caratteristiche
- Portata = 80 l/min
- Prevalenza= 600 Kpa



Il Progettista
(arch. Giovanni Anastasio)