

00	31 Luglio 2012	PRIMA EMISSIONE / FIRST ISSUE	S.J.S. Engineering s.r.l.
REVISIONE REVISION	DATA DATE	MOTIVAZIONE REASON	PROPONENTE PROPOSER
MATRICE DELLA REVISIONE REVISION MATRIX			
Stazione appaltante <i>Awarding body</i> <p style="text-align: center;">AUTORITA' PORTUALE DI TARANTO <i>PORT AUTHORITY OF TARANTO</i></p>			
Incarico <i>Job</i> <p style="text-align: center;">RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO <i>REDEVELOPMENT OF THE MOLO POLISETTORIALE QUAY DECK EXTENSION</i></p>			
Livello progettuale <i>Project level</i> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO <i>DETAILED DESIGN</i></p>			
Soggetto attuatore <i>Under authorization</i>  Taranto Container Terminal s.p.a. per l'Autorità Portuale di Taranto <i>Taranto Container Terminal Ltd. for Port Authority of Taranto</i>		Titolo <i>Title</i> <p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO <i>TECHNICAL REPORT ON FIREFIGHTING SYSTEM</i></p>	
		Area code <p style="text-align: center;">0130 TAR</p>	
		Title code <p style="text-align: center;">01019-00</p>	
		Check <p style="text-align: center;">R04</p>	Job code <p style="text-align: center;">C-01</p>
Design by S.J.S. Engineering s.r.l.  *Roma (00187) Via Collino, n. 36 Taranto (74123) P.zza Castel S. Angelo, n. 11 Mosca (123242) Krasnaya Presnaya st. 22 - Ufficio 3 Certified office* COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV = ISO 9001:2008 =		Progettista responsabile/Head designer Dott. Ing. Michelangelo Lentini Progettisti/Designers Dott. Ing. Alessandro Porretti Dott. Ing. Antonio Marangione Dott. Ing. Giovanni Tagliente	
		Edited <p style="text-align: center;">Turrisi</p>	Checked <p style="text-align: center;">ML</p>
		Date <p style="text-align: center;">July 2012</p>	Filename <p style="text-align: center;">0130TAR01019-00-R04.doc</p>

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04					
	PROGETTO DEFINITIVO		Data Luglio 2012				
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO		Pagina <i>Page</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">1</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">Di of</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>	1	Di of	10	10
1	Di of						
10	10						

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
3.	NORMATIVA IMPIANTO RETE IDRICA ANTINCENDIO	4
4.	STATO ATTUALE DELL'IMPIANTO ANTINCENDIO.....	5
5.	VERIFICA IMPIANTO ESISTENTE	7
6.	CARATTERISTICHE MATERIALI	9

INDICE FIGURE

	Figura 1: Sezioni tipo – Stato fatto - Progetto.....	8
--	--	---

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04				
	PROGETTO DEFINITIVO		Data Luglio 2012			
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO		Pagina <i>Page</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Di of</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>	2	Di of	10
2	Di of	10				

1. PREMESSA

Il presente progetto definitivo: *“Riqualificazione del Molo Polisettoriale del Porto di Taranto tratto di banchina”* prevede l’allargamento del tratto di banchina dalla progressiva 0,00m alla progressiva +1.200,00m, per un fronte verso mare pari a circa 10m.

Il progetto comprende i seguenti interventi:

- costruzione di un nuovo impalcato su pali lungo i primi 1.200 m di banchina;
- adeguamento delle vie di corsa delle gru di banchina (realizzazione della nuova via di corsa lato mare e spostamento della via di corsa lato terra);
- ripristino e adeguamento della rete impiantistica a servizio del terminal interferiti dagli elementi strutturali del nuovo impalcato;
- posa in opera di nuovi arredi di banchina (parabordi, bitte di ormeggio, etc)
- installazione del nuovo equipment di banchina (4 gru da 24 row);

L’introduzione e la disposizione del nuovo equipment e l’estensione dell’area di banchina hanno indotto all’analisi delle reti impiantistiche esistenti per verificarne l’idoneità e la funzionalità in base alle nuove esigenze cercando, ove possibile, di conservarne l’assetto originario.

L’estensione dell’area di banchina, oggetto del presente intervento, ha richiesto una verifica dell’impianto idrico antincendio esistente effettuata secondo le indicazioni della norma UNI 10779/2007.

La documentazione attestante l’esito della verifica è stata allegata alla presente relazione.

Le misure effettuate hanno permesso di verificarne l’idoneità anche per il nuovo layout di banchina previa dotazione di 4 manichette UNI 70 da 30m e 4 lance erogatrici UNI 70.

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04			
	PROGETTO DEFINITIVO	Data Luglio 2012			
	RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO	Pagina <i>Page</i>	3	Di <i>of</i>	10

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'oggetto dell'intervento è la riqualificazione e l'ammodernamento della banchina del Molo Polisetoriale di Taranto al fine di renderla idonea all'ormeggio delle navi portacontainer di nuova generazione.

Ciò sarà possibile approfondendo i fondali esistenti fino a 16,50 metri e realizzando una nuova banchina in fregio a quella esistente in cassoni. L'intervento in oggetto avrà un'estensione di 1200 metri, a partire dalla testata, per circa 10 metri di larghezza.

La nuova banchina dovrà essere attrezzata con delle vie di corsa idonee alle gru di ultima generazione, così come tutta la struttura sarà dimensionata tenendo conto del raddoppiamento dei carichi in gioco, causato dalla maggiore capacità di movimentazione delle gru.

Sarà necessario inoltre prevedere un updating dei sottoservizi presenti in banchina.

In particolare le reti d'utenza presenti sul molo possono essere distinte, rispetto alla loro ubicazione, in:

- impianti/reti di piazzale;
- distribuzione in banchina.

Per quanto riguarda la distribuzione in banchina le reti possono sinteticamente elencarsi in:

- Impianto elettrico in M.T. e B.T.;
- Impianto d'illuminazione;
- Rete di drenaggio;
- Impianto antincendio.

Ciascuna di queste reti/impianti è stata verificata e/o ridimensionata al fine di essere idonea al nuovo layout progettuale.

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04			
	PROGETTO DEFINITIVO		Data Luglio 2012		
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO		Pagina <i>Page</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">4</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">Di <i>of</i> 10</td> </tr> </table>	4	Di <i>of</i> 10
4	Di <i>of</i> 10				

3. **NORMATIVA IMPIANTO RETE IDRICA ANTINCENDIO**

Questo tipo di impianti è disciplinato in Italia dalla seguente normativa tecnica emanata dall'UNI con l'apporto del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco:

- UNI EN 14384 "Idranti antincendio a colonna soprasuolo";
- UNI EN 14339 "Idranti antincendio sottosuolo";
- UNI 9487 "Apparecchiature per estinzioni incendi -Tubazioni flessibili antincendio di DN 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa";
- UNI EN 14540:2006 Tubazioni antincendio - Tubazioni appiattibili impermeabili per impianti fissi;
- UNI 10779 "Impianti di estinzione incendi -Reti di Idranti- Progettazione ed esercizio";
- UNI EN 671-1 "Sistemi fissi di estinzione incendi-Sistemi equipaggiati con tubazioni-Naspi antincendio con tubazioni semirigide";
- UNI EN 671-2 "Sistemi fissi di estinzione incendi-Sistemi equipaggiati con tubazioni-Idranti a muro con tubazioni flessibili";
- UNI EN 12845 "Installazioni fisse antincendio -Sistemi automatici sprinkler-Progettazioni installazione e manutenzione", con riferimento alle alimentazioni idriche e ai sistemi di pompaggio in quanto cogenti per le reti ad idranti o naspi;
- UNI EN 11292 "Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per idranti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali" ;
- UNI 804:2007 Apparecchiature per estinzione incendi - Raccordi per tubazioni flessibili;

L'impianto di rete idrica antincendio deve essere costituito da:

- una fonte di alimentazione idrica - riserva idrica e sistema di pompaggio;
- una rete idrica con derivazioni per idranti e/o naspi;
- idranti e/o naspi;
- attacco di mandata per automezzi di soccorso.

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04		
	PROGETTO DEFINITIVO	Data Luglio 2012		
	RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO	Pagina <i>Page</i>	5 Di <i>of</i>	10

4. STATO ATTUALE DELL'IMPIANTO ANTINCENDIO

Gli ultimi interventi effettuati sulla banchina di ormeggio risalgono al 1998, quando l'Autorità Portuale si è impegnata ad adeguare il molo alla sua nuova utilizzazione. Nel corso di questi interventi sono state condotte, tra le altre, delle indagini e delle modifiche sull'impianto idrico antincendio.

A seguito dell'intervento di adeguamento della banchina del 1998 si sono registrate le seguenti due modifiche:

- il posizionamento della condotta per l'alimentazione degli idranti, posti a protezione del lato banchina, all'interno del nuovo cunicolo ed il collegamento della stessa alla condotta preesistente;
- la dotazione del nuovo tratto di tubazione di un numero superiore di idranti, ovvero non più 10 ma 18 idranti uniformemente distribuiti lungo i 1800 metri di banchina.

In particolare, la tubazione inserita nel 1998 è stata collegata ad anello a quella esistente per mezzo di due tratti interrati con pozzetti, compensatori di dilatazione, innesti a "T" e saracinesche di estremità.

Il Molo Polisetoriale risulta, pertanto, dotato di impianto di rete idrica antincendio, (riportato nell'elaborato tecnico: 013TAR01162) che protegge l'intera area del Molo Polisetoriale.

L'alimentazione idrica è composta da:

- N°2 elettropompe automatiche sommerse, installate in 2 pozzi (il cui livello della falda è sufficiente al prelievo nelle condizioni di esercizio), alimentate da una cabina elettrica (dotato di idoneo gruppo elettrogeno di continuità) ed azionate da interruttori a galleggiante installati nella vasca che reintegrano;
- vasca in c.a., in posizione elevata, con capacità di circa 3000 m³, reintegrata dalle pompe suddette e dotata di una condotta di prelievo corredata di 2 valvole di intercettazione normalmente bloccate in posizione aperta;
- gruppo di pressurizzazione composto da N°3 elettropompe con le seguenti prestazioni: prevalenza massima = 85 m.c.a., prevalenza minima = 51 m.c.a., portata minima = 2000 l/min, richiesta = 3000 l/min, massima = 6000 l/min;
- elettropompa di compensazione con prestazioni: prevalenza massima = 94 m.c.a., prevalenza minima = 56 m.c.a.; portata minima = 40 l/min, massima = 250 l/min;

Le pompe suddette sono alimentate da una cabina elettrica (dotata di idoneo gruppo elettrogeno di continuità) ed azionate da pressostati.

La rete di idranti sottosuolo è composta da collettori in PEAD (polietilene ad alta densità)

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04					
	PROGETTO DEFINITIVO		Data Luglio 2012				
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO		Pagina <i>Page</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">6</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">Di <i>of</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td></td> </tr> </table>	6	Di <i>of</i>	10	
6	Di <i>of</i>						
10							

DN350, DN160, DN125 su cui sono installati complessivamente:

98 idranti sottosuolo UNI 70 di cui:

- **15 installati sul collettore parallelo alla banchina, in pressione, immediatamente utilizzabili;**
- 10 installati sul collettore parallelo al fascio binari di carico e scarico ferroviario, in pressione, immediatamente utilizzabili;
- 8 installati sull'anello antincendio a servizio dell'area DG, in pressione, immediatamente utilizzabili;
- 9 installati sull'anello antincendio a servizio dell'area D1, in pressione, immediatamente utilizzabili;
- 40 installati sulle diramazioni DN125 e DN350 a servizio del piazzale; di essi 8 sono in pressione ed immediatamente utilizzabili, mentre 32 non sono in pressione, ma sono alimentabili all'occorrenza;
- 7 installati sulla rete antincendio a servizio delle palazzine uffici/spogliatoi/mensa, in pressione, immediatamente utilizzabili;
- 8 installati sull'anello antincendio a servizio della palazzina manutenzione , in pressione, immediatamente utilizzabili;
- 12 installati intorno ai magazzini situati all'esterno della TCT, in pressione, immediatamente utilizzabili;
- 1 installato sul collettore parallelo alle palazzine ed a servizio del parcheggio esterno dei dipendenti TCT, in pressione, immediatamente utilizzabile.

N°2 attacchi per autopompa VVF.

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data Luglio 2012	
	RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO	Pagina <i>Page</i>	Di <i>of</i>
		7	10

5. VERIFICA IMPIANTO ESISTENTE

Il presente progetto esecutivo: *“Riqualificazione del Molo Polisettoriale del Porto di Taranto tratto di banchina”* prevede l’allargamento del tratto di banchina dalla progressiva 0,00m alla progressiva +1.200,00m, per un fronte verso mare pari a circa 10m.

Il Molo Polisettoriale di Taranto è dotato di una rete di distribuzione idrica di protezione esterna allacciante gli idranti sottosuolo con scarico automatico DN 70 (50 mm) con attacco filettato UNI, completo di chiusino in ghisa e chiave di manovra del tipo ad idrante stradale con attacco 70 UNI 810, distribuite in tutta la superficie del Molo come illustrato nell’elaborato tecnico: 0130TAR01162.

Considerando il livello 3 di pericolosità secondo UNI 10779: 2007 pag.26 prospetto B1, per la protezione esterna deve essere garantita una pressione residua non minore di 0,2MPa con 6 attacchi DN 70 (300 l/min) in contemporanea erogazione per una durata non inferiore a 120 min. Pertanto lo stoccaggio minimo necessario per la rete idranti, anche nella nuova configurazione dovrà essere pari a 216 m³. L’attuale configurazione impiantistica prevede una vasca di circa 3000 m³ reintegrata con 2 elettropompe automatiche sommerse che prelevano da due pozzi. Pertanto lo stoccaggio di acque per l’antincendio della nuova configurazione è idoneo al nuovo servizio. Per quanto attiene le nuove superfici da coprire con l’erogazione dell’acqua antincendio si è condotta una verifica dell’impianto.

Le misurazioni delle prestazioni degli apparecchi sono state rilevate nei punti idraulicamente più sfavoriti.

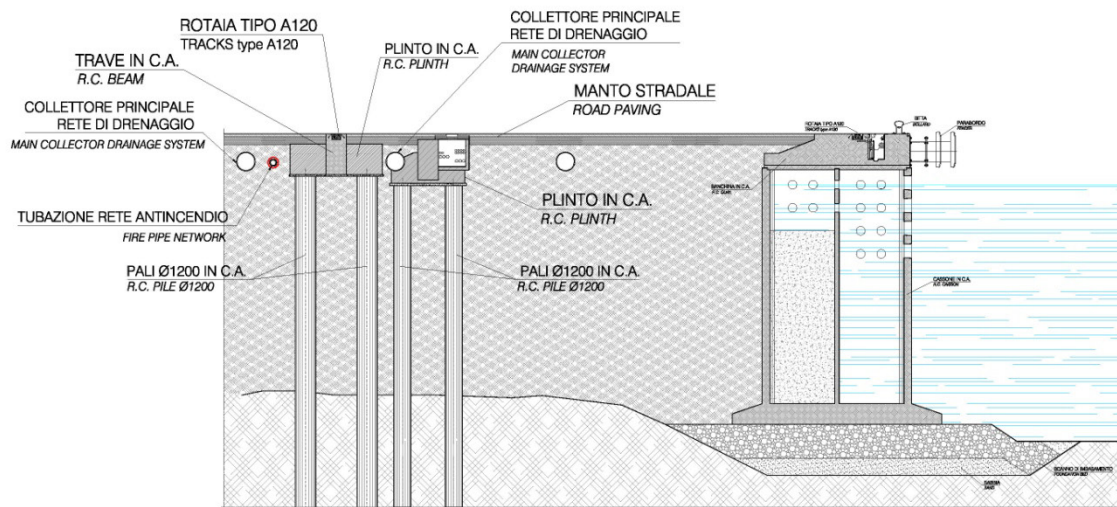
E' stata misurata una pressione residua all'uscita pari a 5,8bar, (che corrisponde a circa 0,58Mpa), che consente di ritenere l'impianto verificato con i valori richiesti dalla normativa vigente (valore minimo richiesto 0,4 Mpa).

Tale misura consente, previa dotazione di 6 manichette UNi 70 da 30m e 6 lance UNi 70, di ritenere l'impianto esistente idoneo anche per la nuova banchina di approdo.

Nelle figure seguenti sono state riportate le sezioni tipologiche della banchina nello stato di fatto e nello stato di progetto.

La rete idrica antincendio non costituisce interferenza con i lavori di ammodernamento della banchina di approdo ed attestata l'idoneità anche nello stato futuro non sarà oggetto di intervento.

SEZIONE TIPO - STATO DI FATTO
CROSS SECTION TYPE - EXISTING CONDITION



SEZIONE TIPO CORRENTE
CURRENT CROSS SECTION

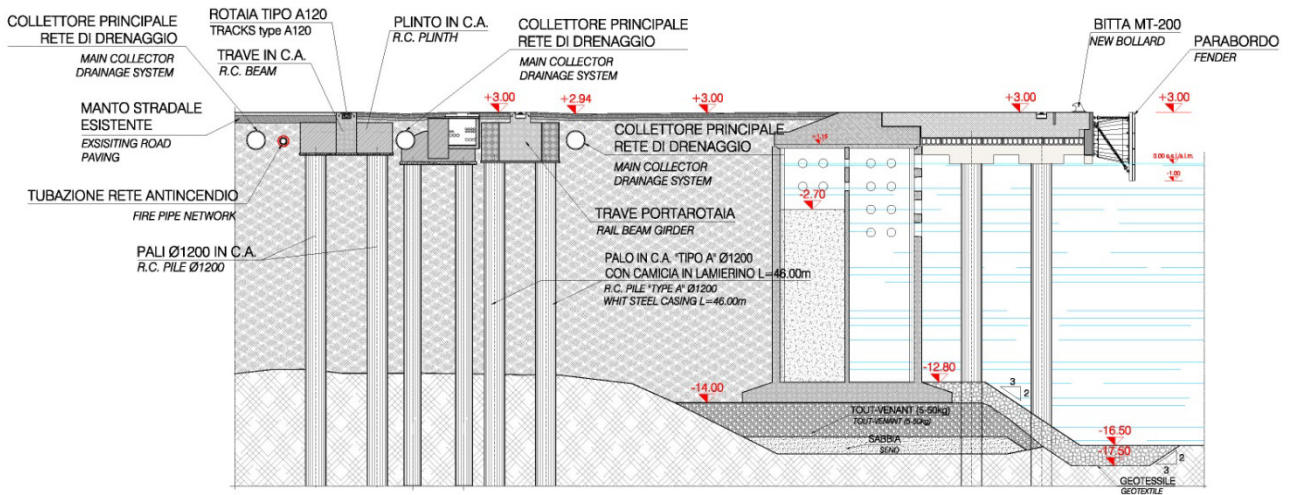


Figura 1: Sezioni tipo – Stato fatto - Progetto

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04					
	PROGETTO DEFINITIVO		Data Luglio 2012				
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO		Pagina <i>Page</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">9</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">Di of</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>	9	Di of	10	10
9	Di of						
10	10						

6. CARATTERISTICHE MATERIALI

Manichetta antincendio

La manichetta antincendio è un tubo flessibile la cui sezione diventa circolare quando viene messo in pressione ed è appiattito in condizione di riposo. Le manichette sono realizzate in tessuto poliestere ad alta tenacità con sottostrato impermeabilizzante elastomerico oppure in PVC. Dovranno essere fornite complete di raccordi UNI 804 legati a norma UNI 7422, manicotti coprilegatura ed etichetta per la verifica periodica.

Lancia erogatrice

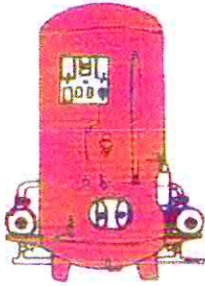
La lancia erogatrice è un dispositivo metallico a forma troncoconica provvisto a una estremità di un bocchello di sezione opportuna per il getto d'acqua e, all'altra, di un attacco filettato femmina unificato $\phi 70$ mm per la manichetta. Dovrà essere dotata di una valvola che permette il getto pieno, il getto frazionato e la chiusura.

Roma, Luglio 2012

Il Progettista Responsabile
Dott. Ing. Michelangelo Lentini

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01919-00-R04	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data Luglio 2012
RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ANTINCENDIO		Pagina <i>Page</i> 10	Di <i>of</i> 10

DICHIARAZIONE PROVE FUNZIONALITÀ LUGLIO 2012



ELETTROMECCANICA

di De Tommaso Fabio & C. s.a.s.

- **Assistenza Elettropompe**
- **Autoclavi**
- **Impianti elettrici**

Taranto, li 27/07/2012
Spett.le
Taranto Container Terminal
S.S. Appia
74100 Taranto

DICHIARAZIONE PROVA DI FUNZIONALITA'

Si dichiara che in data odierna, è stata eseguita la verifica della pressione statica, dinamica e residua della rete idrica antincendio, con lo strumento MP7 UNI per la misurazione della portata di H2O delle reti idriche antincendio cod. 0928 della Bociolone Antincendi S.p.a, riscontrando una pressione idonea per il corretto funzionamento dell'impianto antincendio.

Prova di pressione e di portata effettuata con quattro idranti UNI70 contemporaneamente aperti, all'idrante più sfavorevole situato nella zona D1 -I 5 sono stati rilevati i seguenti valori:

Pressione statica : 8 bar
Pressione dinamica : 5,5 bar (336 Ltm)
Pressione residua : 5,8 bar (351 Ltm)

Prova di pressione e portata effettuata con 3 elettropompe contemporaneamente in moto siamo oltre gli 8 bar di pressione.

Taranto Container Terminal S.p.A.

Per ricevuta
C.P. 100
74100 TARANTO - CENTRO

FRANCESCO SCARAMUZZINO

In fede

ELETTROMECCANICA
di DE TOMMASO F. & C. S.A.S.