

COMMITTENTE



AUTORITA' PORTUALE DI PALERMO
Porti di Palermo e Termini Imerese

LAVORI DI COMPLETAMENTO DEL MOLO FORANEO DI SOPRAFLUTTO DEL PORTO DI TERMINI IMERESE

**PROGETTO DEFINITIVO
PROGETTO GENERALE**

TITOLO

**PROGETTO IMPIANTI IDRICO; ANTINCENDIO E SMALTIMENTO REFLUI
IMPIANTI IDRICO, ANTINCENDIO E SMALTIMENTO REFLUI
RELAZIONE DESCRITTIVA E DI CALCOLO**

ELABORATO	IS.01	SCALA	-	NS. RIF	IS_01.doc	RIF. ARC. - NA4	AUTAPA11 - 7
-----------	-------	-------	---	---------	-----------	-----------------	--------------

DATA	REVISIONE	REDATTORE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
17 giugno 2013	emissione	AL	GI	EC



AUTORITA' PORTUALE DI PALERMO
Porti di Palermo e Termini Imerese

PROGETTAZIONE IMPIANTI

Ing. Salvatore Acquista
Ing. Enrico Petralia

*Collaboratori per la progettazione
degli impianti*

Geom. Vincenzo D'Amico
Geom. Antonino Martorana

**IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO**
Ing. Sergio La Barbera

**COORDINATORE PER
LA SICUREZZA IN FASE
DI PROGETTAZIONE**

Ing. Paolo Tusa



IL PROGETTISTA
*Responsabile dell'integrazione
tra le prestazioni specialistiche*
Ing. Elio Ciralli

Coordinamento
Ing. Giancarlo Inserra

Collaboratori
Arch. Ivana Lorenzano
Ing. Alfredo Lucarelli

AUTORITA' PORTUALE DI PALERMO

Porti di Palermo e Termini Imerese

**LAVORI DI COMPLETAMENTO DEL MOLO FORANEO
DI SOPRAFLUTTO DEL PORTO DI TERMINI IMERESE**

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO GENERALE

**IMPIANTI IDRICO, ANTINCENDIO E
SMALTIMENTO REFLUI**

RELAZIONE DESCRITTIVA E DI CALCOLO

GIUGNO 2013

VERSIONE:	DESCRIZIONE:	PREPARATO:	CONTROLLO:	DATA:
01				17 GIU 2013
NOME FILE: IS_01.DOC			DISTRIBUZIONE: RISERVATA	

INDICE

1. PREMESSA	1
2. L'IMPIANTO IDRICO	2
3. L'IMPIANTO ANTINCENDIO.....	3
4. PREDISPOSIZIONI PER L'IMPIANTO DI RACCOLTA DEI REFLUI.....	4

1. PREMESSA

Il porto di Termini Imerese viene oggi dotato di tutti gli impianti necessari (elettrico, illuminotecnico, idrico, fognario, antincendio) grazie ai “Lavori di ripristino statico dei piazzali del porto commerciale e rifacimento degli impianti ed arredi”, già appaltati dall’Autorità Portuale ed in corso di realizzazione.

Nell’ambito del presente progetto verrà invece realizzato il completamento della rete idrica a servizio della banchina della diga foranea e verrà riposizionata la parte della rete antincendio ricadente sulla stessa banchina per adeguarla alla nuova quota di calpestio.

Inoltre, verrà predisposta la rete per un futuro impianto di raccolta e allontanamento delle acque reflue.

La realizzazione di tali impianti ricade interamente nell’intervento 3: “Ripristini della banchina”.

2. L'IMPIANTO IDRICO

L'impianto idrico da realizzare si allaccerà alla rete in fase di realizzazione sulla banchina "S. Veniero" nell'ambito dei "Lavori di ripristino statico dei piazzali del porto commerciale e rifacimento degli impianti ed arredi".

Infatti tale rete è stata già dimensionata in modo tale da considerare l'ampliamento dell'impianto anche lungo tutta la banchina del molo foraneo di sopraflutto e tenendo conto dei dati geometrici (dislivelli geometrici, diametri e lunghezze delle condotte) derivanti dagli interventi di ripristino in banchina e della tipologia di materiale da impiegare.

Si rimanda pertanto agli elaborati tecnici del progetto citato per i calcoli di dimensionamento dell'impianto qui descritto.

Il nuovo ramo sarà costituito da 16 utenze.

Le prese saranno sottosuolo del tipo UNI 45, collocate ogni 40 m circa e poste entro pozzetto prefabbricato in cls.

Le tubazioni saranno realizzate in polietilene PE 100, in conformità alla normativa tecnica di riferimento per tale specifico uso ed avranno una pressione nominale PN 16. Il diametro esterno della tubazione principale sarà 140 mm, quello della tubazione secondaria sarà 75 mm.

Le tubazioni principali saranno alloggiare all'interno del cunicolo già presente in banchina, il quale, a seguito dell'abbassamento della quota di calpestio di circa 50 cm, subirà una riduzione dell'altezza disponibile che comunque resterà compatibile con la posa della nuova rete.

I tratti di diramazione alle utenze, i raccordi, i contatori, i filtri, le valvole, le prese e gli altri pezzi speciali saranno alloggiati all'interno di un apposito pozzetto in cls posto a fianco del cunicolo esistente.

Le prese saranno composte dai seguenti elementi:

- pezzo speciale TEE saldato alla tubazione principale ed alla tubazione derivata;
- riduttore di pressione flangiato;
- cartelle a collo lungo per tubazione derivata;
- flange in acciaio rispondenti alla norma UNI EN 1092-1 e DIN 2577;
- guarnizioni per flange e cartelle, in fibra rigida;
- bulloni in acciaio zincato M16x80 completi di dadi, rondelle piane e rosette elastiche;
- saracinesca flangiata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7, a cuneo gommatto a corpo piatto completa di volantino e con indicatore d'apertura secondo UNI 10779;
- curva a sella con piede flangiata a norma UNI EN 1092-2 PN 16 in ghisa EN-GJL-250 secondo UNI 1503-3;
- idrante sottosuolo flangiato con sbocco in ottone UNI 45 810 in ghisa EN-GJL-250; secondo UNI EN1503-3 con scarico automatico antigelo e tappo con catenella.

Il pozzetto verrà coperto con chiusini in ghisa carrabile D400 aventi dimensioni 60 x 60 cm.

Per una visione completa degli schemi e dei particolari costruttivi si rimanda all'elaborato IS.02.

3. L'IMPIANTO ANTINCENDIO

Per quanto riguarda l'impianto anticendio, l'intervento previsto consiste nella rimozione e nell'accantonamento delle prese anticendio e, se necessario, delle tubazioni, delle valvole e degli altri pezzi speciali, che costituiscono l'impianto attualmente in fase di realizzazione da parte dell'Autorità Portuale nei "Lavori di ripristino statico dei piazzali del porto commerciale e rifacimento degli impianti ed arredi", per consentire i ripristini lungo la banchina del molo foraneo di sopraflutto, e la successiva reinstallazione degli stessi al fine di dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

L'attuale rete infatti è stata dimensionata in conformità alla normativa vigente considerando la possibilità di variazione dei dati geometrici (dislivelli geometrici, diametri e lunghezze delle condotte) derivanti dagli interventi di ripristino in banchina e della tipologia di materiale da impiegare.

Per i calcoli del dimensionamento si rimanda al progetto citato.

Il ramo dell'impianto A.I. da rimuovere e ricollocare è costituito da 11 utenze.

Ogni utenza è costituita da una presa sottosuolo del tipo UNI 70.

Le prese sono collocate ad una distanza di circa 60 m l'una dall'altra ed entro pozzetti prefabbricati in cls.

Ogni presa è costituita dai seguenti elementi:

- pezzo speciale TEE saldato alla tubazione principale ed alla tubazione derivata;
- cartelle a collo lungo per tubazione derivata;
- flange in acciaio zincato del tipo per cartelle rispondenti alla norma UNI EN 1092-1 e DIN 2577;
- guarnizioni per flange e cartelle, in fibra rigida;
- bulloni in acciaio zincato M16x80 completi di dadi, rondelle piane e rosette elastiche;
- saracinesca flangiata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 secondo UNI EN 1503-3, a cuneo gommato a corpo piatto completa di volantino e con indicatore d'apertura secondo UNI 10779;
- curva a sella con piede flangiata a norma UNI EN 1092-2 PN 16 in ghisa EN-GJL-250 secondo UNI 1503-3;
- idrante sottosuolo flangiato con sbocco in ottone UNI 70 810 in ghisa EN-GJL-250 secondo UNI EN1503-3 con scarico automatico antigelo e tappo con catenella.

Le tubazioni principali sono in PEAD 100 ed hanno una pressione nominale PN 16. Il diametro esterno della tubazione principale è pari a 110 mm, quello delle derivazioni 63 mm.

Le tubazioni principali sono alloggiati all'interno del cunicolo già presente in banchina, il quale a seguito dell'abbassamento della quota di calpestio di circa 50 cm, subirà una riduzione dell'altezza disponibile che comunque resterà compatibile con la ricollocazione degli elementi impiantistici.

Le prese con i relativi raccordi, valvole, e gli altri pezzi speciali sono alloggiati all'interno di pozzetti in cls posti a fianco del cunicolo esistente.

I pozzetti sono coperti con chiusini in ghisa carrabile D400 aventi dimensioni 60 x 60 cm.

Per una visione completa degli schemi e dei particolari costruttivi si rimanda all'elaborato IS.02.

4. PREDISPOSIZIONI PER L'IMPIANTO DI RACCOLTA DEI REFLUI

Nell'ambito del presente progetto è stato concordato con la stazione appaltante di predisporre nella banchina della diga foranea una rete per la raccolta e il convogliamento di acque reflue.

Tale rete terminerà in corrispondenza della banchina "S. Veniero" per poi essere in futuro collegata ad una nuova rete di smaltimento dei reflui che l'Autorità Portuale prevede di realizzare in prossimità della stessa banchina.

Tale condotta sarà realizzata tenendo conto delle quote disponibili prevedendo quindi gli opportuni pozzetti di salto per il sollevamento dei reflui.

Sono quindi previsti:

- pozzetti di ispezione;
- pozzetti di raccolta e rilancio;
- tubazioni.

La rete sarà dotata di due tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi ai requisiti UNI EN 12666, Serie SN2, adatte al convogliamento di reflui non in pressione per reti e/o fognature interrare e scarichi a mare. Le tubazioni riporteranno le marcatura previste dalle norme vigenti. Il diametro esterno delle tubazioni sarà 315 mm. Tale diametro, non essendo oggi possibile determinare i requisiti progettuali di riferimento, è stato scelto applicando criteri di dimensionamento cautelativi.

I pozzetti di ispezione, raccolta e rilancio saranno prefabbricati in conglomerato cementizio a prestazione garantita e saranno provvisti di chiusini in ghisa carrabili D400 aventi dimensioni 60 x 60 cm.

I pozzetti saranno realizzati con elementi di fondo, innesti laterali, elementi di sopraalzo, elementi di copertura.

I pozzetti di raccolta e rilancio saranno 7 e saranno posizionati con un passo pari a 100 m.

Tra un pozzetto ed il successivo sarà collocato un pozzetto di ispezione.

In questa fase non saranno installate tutte le componenti impiantistiche necessarie al sollevamento (pompe, tubazioni e pezzi speciali, cablaggi elettrici, quadri, etc.).

Per una visione completa degli schemi e dei particolari costruttivi si rimanda all'elaborato IS.02.