Ambito Territoriale Ottimale n.3

Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano

OPERA FINANZIATA A VALERE SULLE RISORSE DEL FSC
DI CUI ALLA DELIBERAZIONE CIPE 79/2012
OBIETTIVO DI SERVIZIO
"TUTELARE E MIGLIORARE LA QUALITA' DELL' AMBIENTE, IN RELAZIONE AL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO"
Decreto Dirigenziale Regione Campania n.687 del 24.10.2016 pubblicato sul BURC n.71 del 31.10.2016

COMUNE SORRENTO

Opere di allacciamento della rete fognaria alla galleria consortile per la dismissione dell'impianto di depurazione "Marina Grande"

DISCIPLINARE DI GARA
OFFERTA TECNICA

ALLEGATO:

Q 1.5

Scala:

-/--

Titolo:

Elemento qualitativo 1.5
Miglioramento della durabilità delle tubazioni prementi in cunicolo a servizio dell'impianto di sollevamento di Marina Grande 2

Revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato

INGEGNERIA
Il Responsabile
ing. Domenico Cesare

COLLABORATORI

IL PROGETTISTA
ing. Domenico Cesare

IL RUP
ing. Marisa Amore

DATA
Ottobre 2018

ELEMENTO QUALITATIVO 1.5

Miglioramento della durabilità delle tubazioni prementi in cunicolo a servizio dell'impianto di sollevamento di Marina Grande 2

- GRAFICO 1/4 - PLANIMETRIA GENERALE: SCALA 1:500 -

IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO MARINA GRANDE 2

VIA SOPRA LE MURA

Nuovo impianto di sollevamento fognario "Marina Grande 2"

Risalita su Via Sopra le Mura in acc inox AISI 316 dn 150 mm in perforazione sub-verticale

Condotta premente in PEAD PN 16 dn esterno 180 mm

Condotta premente in acciaio inox AISI 316 dn 150 mm

Condotta di avvicinamento ø 500 mm per il recapito dei reflui fognari al nuovo sollevamento "Marina Grande 2"

Pozzetto di intercettazione reflui fognari provenienti dal by-pass generale esistente dell'impianto

Intercettazione reflui dall'ingresso 1 mediante tubazione ø 500 mm

Intercettazione reflui dall'ingresso 2 mediante attivazione by-pass impianto

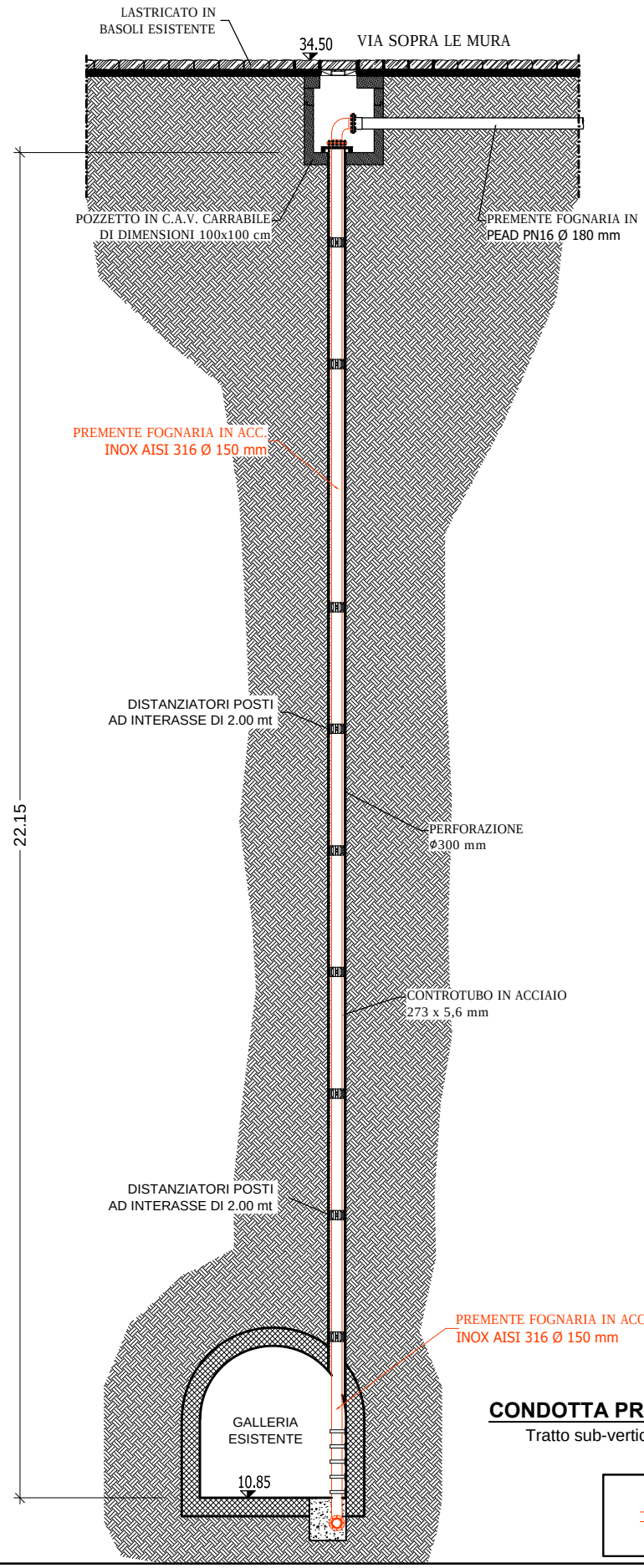
Condotta premente in PEAD PN 16 dn esterno 180 mm

VIA SOPR

Opere oggetto di offerta tecnica

ELEMENTO QUALITATIVO 1.5

Miglioramento della durabilità delle tubazioni prementi in cunicolo a servizio dell'impianto di sollevamento di Marina Grande 2 - GRAFICO 2/4 - SCALA 1:100 -



CONDOTTA PREMENTE SOLLEVAMENTO M. GRANDE 2

Tratto sub-verticale per risalita su Via Sopra Le Mura - scala 1:100

Opere oggetto di offerta tecnica

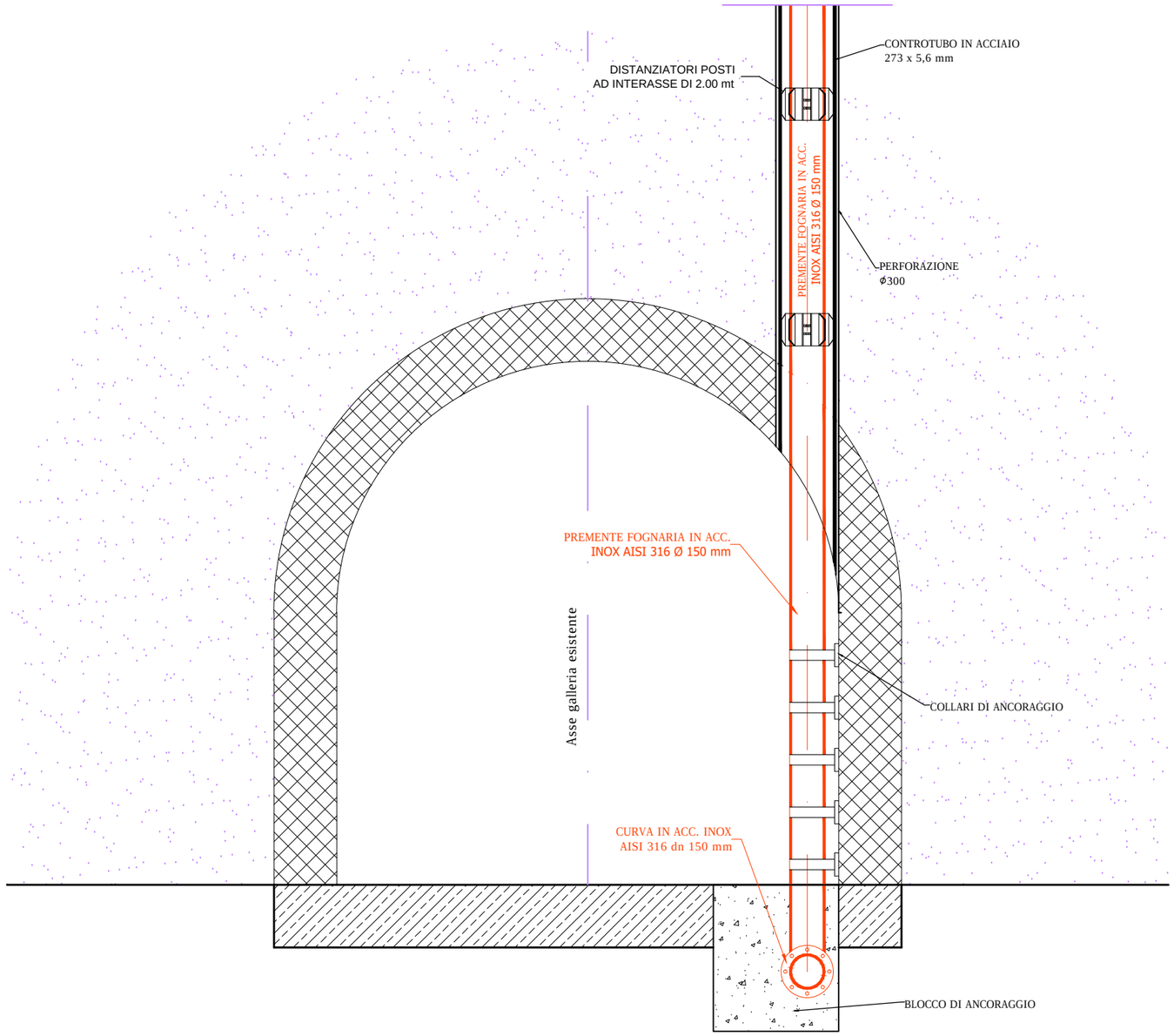
ELEMENTO QUALITATIVO 1.5

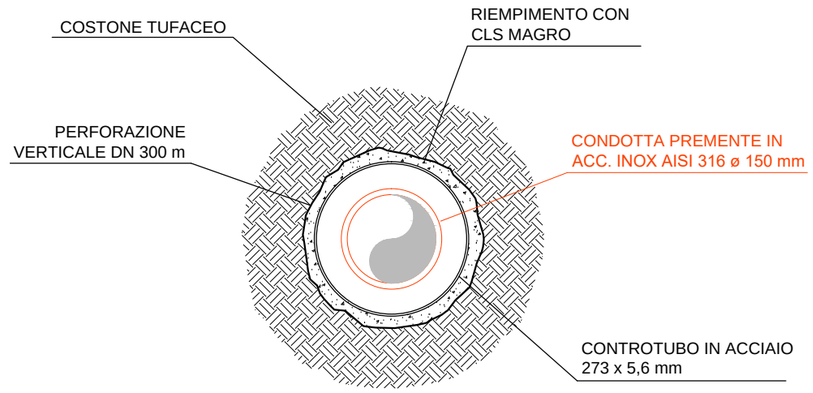
Miglioramento della durabilità delle tubazioni prementi in cunicolo a servizio dell'impianto di sollevamento di Marina Grande 2

- GRAFICO 3/4 - SCALA 1:25/1:10 -

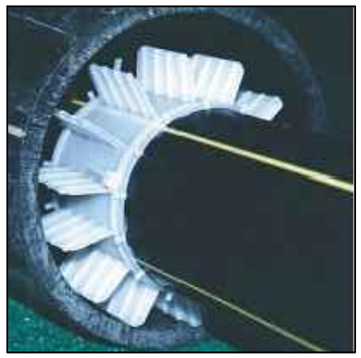
PARTICOLARE CONDOTTA PREMENTE SOLLEVAMENTO MARINA GRANDE 2

Imbocco del tratto sub-verticale per risalita su Via Sopra Le Mura - scala 1:25





Sezione tipo pozzo - Scala 1:10



Collari distanziatori

Opere oggetto di offerta tecnica

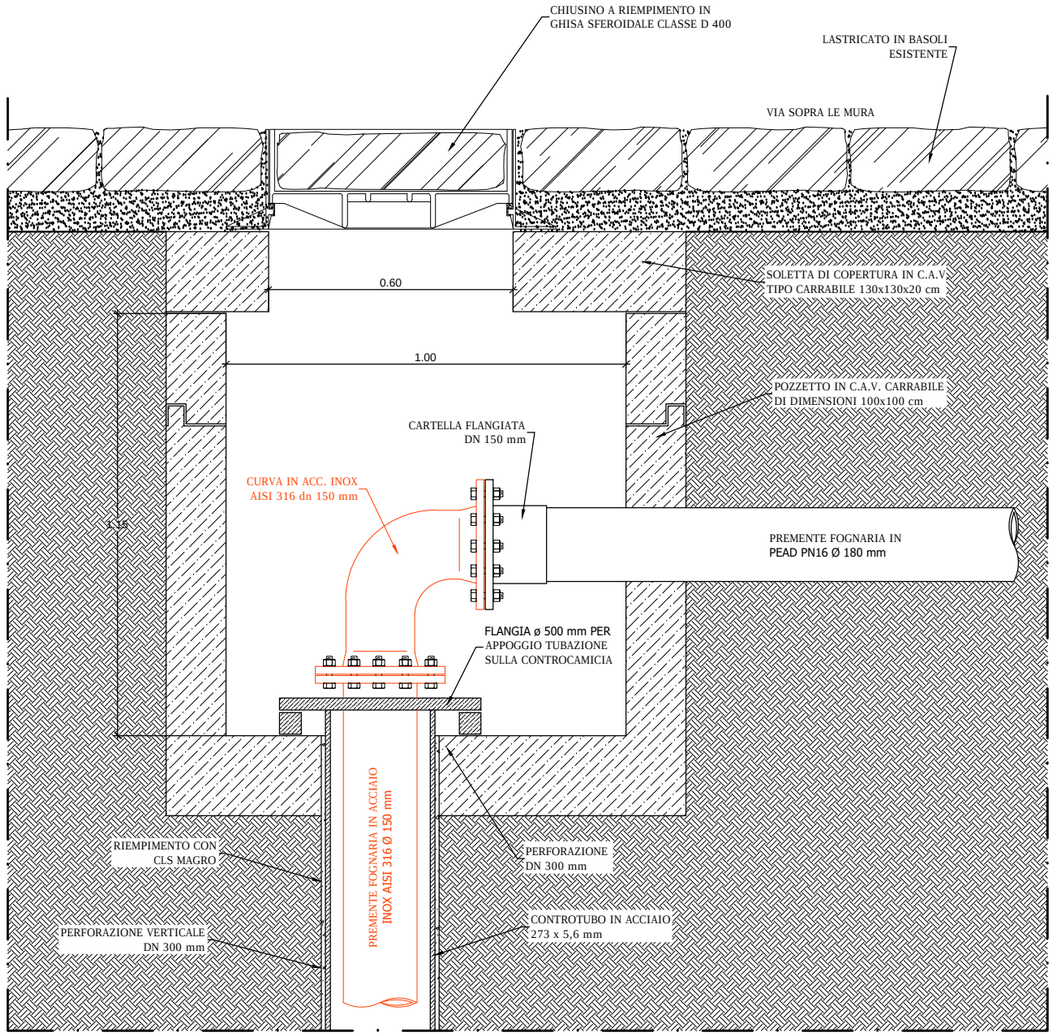
ELEMENTO QUALITATIVO 1.5

Miglioramento della durabilità delle tubazioni prementi in cunicolo a servizio dell'impianto di sollevamento di Marina Grande 2

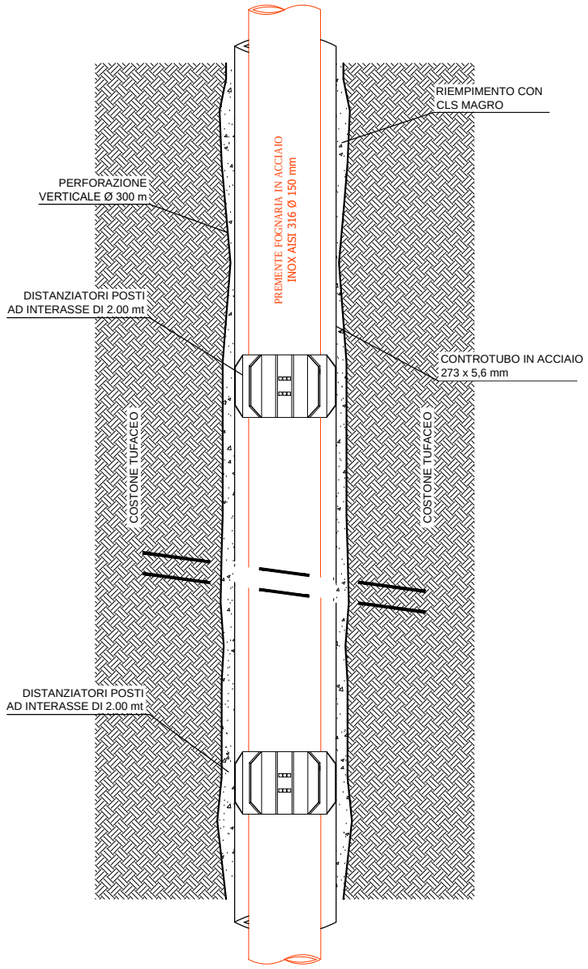
- GRAFICO 4/4 - SCALA 1:15 -

PARTICOLARE CONDOTTA PREMENTE SOLLEVAMENTO M. GRANDE 2

Sbocco del tratto sub-verticale per risalita su Via Sopra Le Mura - scala 1:15



Sezione boccapozzo su Via Sopra Le Mura



Sezione tipo verticale pozzo

Opere oggetto di offerta tecnica

ELEMENTO QUALITATIVO 1.5

Miglioramento della durabilità delle tubazioni prementi in cunicolo a servizio dell'impianto di sollevamento di Marina Grande 2

SPECIFICHE TECNICHE

Tubazioni e pezzi speciali in acciaio inox AISI 316

Le tubazioni ed i pezzi speciali in acciaio inox dovranno essere prodotti esclusivamente da aziende dotate di Sistema di Qualità Aziendale secondo le norme Europee UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 9002, e certificato da un ente competente accreditato dal SINCERT o da omologo Ente europeo, accreditato secondo normativa ISO 45000.
Le tubazioni in acciaio inox dovranno essere conformi alle norme AISI 316/L.
I procedimenti di fabbricazione, di collaudo e di certificazione delle condotte dovranno rispettare le normative vigenti e comunque le Norme ASTM A312-A358-A409-A403-A530-A370.
Le tubazioni ed i pezzi speciali dovranno risultare scordonati esternamente e rifiniti mediante decapaggio e passivazione.
Il decapaggio, finalizzato ad evitare fenomeni corrosivi localizzati, può essere di tipo meccanico o chimico. In entrambi i casi è necessario riuscire ad eliminare le scorie più o meno resistenti che si formano sulla superficie dell'acciaio. I sistemi meccanici possono eseguirsi con sabbia silicea, corindone oppure con sfere di vetro o di acciaio inossidabile. Se la quantità di scaglia è di considerevole spessore e risulta molto aderente alla superficie metallica si procederà con due o più cicli di decapaggio anche con metodologie diverse (meccanici più energici e chimici). Nel caso si volesse decapare solo una parte del componente, per esempio nel caso delle saldature, è possibile adottare delle paste decapanti applicate a freddo nella zona da decapare. la rimozione di tali paste avviene con un lavaggio in acqua dopo un tempo di applicazione che è funzione del tipo di pasta e del tipo di scaglia da asportare.
La passivazione ha lo scopo di ripristinare lo strato passivo degli acciai inossidabili ed eliminare tracce di metalli meno nobili o di depositi vari onde evitare corrosioni da vaiolatura ("pitting") o interstiziali ("crevice"). Il trattamento di passivazione in cantiere dovrà essere attuato in tutti i casi in cui l'acciaio inossidabile sia stato lavorato con utensili che abbiano precedentemente lavorato metalli meno nobili oppure sia venuto a contatto con semilavorati o con strutture in acciaio al carbonio. Il trattamento può essere effettuato sull'intera superficie del manufatto per mezzo di opportuni bagni oppure localmente per mezzo di paste passivanti. Dopo il trattamento di decontaminazione è necessario procedere ad un accurato lavaggio in acqua in modo tale da eliminare ogni traccia di soluzione acida.
Le caratteristiche dimensionali delle tubazioni dovranno essere in accordo con le norme ANSI B 36.19 e B 36.10.
Le curve a 90° (con raggio di curvatura ≥ 1.5 D) e le riduzioni tronco coniche dovranno avere dimensioni conformi alle norme ANSI B 16.9. I raccordi a "T" dovranno essere ricavati da tubi saldati ed avere dimensioni conformi alle norme ANSI B 31.
Il collegamento tra tubi in acciaio inox e raccordi, pezzi speciali ed accessori di altro materiale dovrà avvenire con giunzioni a serraggio meccanico tipo "STRAUB". Per giunzioni "tipo STRAUB" sono da intendersi giunzioni a serraggio meccanico in acciaio inox AISI 316, dotate di guarnizioni in elastomero sintetico (EPDM, caratterizzate da una durezza di 60 Shore A), che lavorano per flessione e non per reazione elastica della gomma, e sono in grado quindi di garantire un effetto progressivo della tenuta nel tempo indipendentemente dalla possibile riduzione di elasticità della gomma per effetto dell'invecchiamento.
Queste giunzioni devono poter permettere deviazioni angolari fino a 5° in ogni direzione, e possono unire tubazioni di materiale diverso con terminali lisci, senza richiedere alcuna preparazione degli stessi.

Il collegamento fra tubazioni e pezzi speciali in acciaio inox può avvenire anche mediante saldatura o giunzioni a flange.
La giunzione saldata può essere eseguita tanto all'arco elettrico che ossiacetilenica per diametri minori di 100 mm, mentre deve essere solamente all'arco elettrico per diametri superiori ai 100 mm. La giuntura dei tubi, a saldatura autogena con barrette di acciaio dolce cotto, dovrà essere eseguita da operatori particolarmente esperti ed in modo da evitare irregolarità e sbavature del metallo di riporto. Il cordone di saldatura deve avere uno spessore almeno uguale a quello del tubo, di larghezza costante, senza porosità ed altri difetti. I cordoni di saldatura devono essere eseguiti in modo da compenetrarsi completamente nel metallo base lungo tutta la superficie di unione; la superficie di ogni passata, prima che sia eseguita la successiva, deve essere ben pulita e liberata da scorie mediante leggero martellamento ed accurata spazzolatura. I saldatori dovranno essere patentati per saldature su acciaio inox con Enti riconosciuti a livello europeo (Lloyd Register's, RINA, Istituto Italiano Saldatura). I processi di saldatura e le qualifiche del saldatore dovranno comunque essere conformi alle norme UNI 1307/1, UNI EN 287/1 del 1993, UNI EN ISO 9606/4 del 2001, UNI 7711, UNI 8032, UNI EN ISO 15607 del 2005, UNI EN ISO 15609-1/2006, UNI EN ISO 15614-1/2005.
L'esecuzione della giunzione a flange avverrà mediante interposizione di guarnizioni di gomma telata o amiantite a forma di corona circolare di spessore non inferiore a 3 millimetri. La guarnizione avrà dimensioni tali da risultare, una volta stretti i bulloni, delle stesse dimensioni delle facce di contatto delle flange, senza che la guarnizione abbia a sporgere nel lume del tubo. Nei riguardi della tecnica operativa, si procederà a pulire le facce delle flange e la guarnizione in modo da asportare ogni traccia di ossido, grassi o sostanze estranee. Si provvederà quindi al serraggio dei bulloni per coppie opposte. Salvo diverse indicazioni i fori delle flange dovranno essere sfalsati secondo le tabelle UNI EN 1092-1 del 2013.
I tipi di flange da impiegarsi sono:

- flange cieche UNI EN 1092-1 del 2013;
- flange da saldare a sovrapposizione, circolari secondo UNI EN 1092-1 del 2013;
- flange da saldare di testa UNI EN 1092-1 del 2013.

Le flange saranno in acciaio tipo Aq 34 UNI 3986 e comunque conformi alla normativa vigente UNI EN 10250-1 del 2001 e UNI EN 10250/2 del 2001 con un carico di rottura a trazione minimo 33 kg/mmq.
La superficie di tenuta sarà: a gradino secondo UNI EN 1092-1 del 2013 a faccia piana secondo UNI EN 1092-1 del 2013.

ELEMENTO QUALITATIVO 1.5

Miglioramento della durabilità delle tubazioni prementi in cunicolo a servizio dell'impianto di sollevamento di Marina Grande 2

- VOCI DI PREZZO -

PROGETTO ESECUTIVO					OFFERTA TECNICA	
Numero progressivo Computo	**Articolo di riferim.**	**VOCI DI ELENCO PREZZI**	**IMPORTI PROGETTO**		**Articolo di riferim.**	**VOCI DI ELENCO PREZZI**
378	PA.032	*Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox Dni 150 mm (Dne 168)*	*€ 4.802,20*		PA.034_M	*Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 316 dn 150 mm e sp ≥ 4,5 mm*
382	U.01.030.070.m	*Tubazione in polietilene PE100 PFA16 dn 180 mm spessore 16,4 mm*	*€ 1.372,48*		PA.034_M	*Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 316 dn 150 mm e sp ≥ 4,5 mm*
384	PA.014	*Fornitura e posa in opera di pezzo speciale in acciaio*	*€ 1.826,09*		PA.014_M	*Fornitura e posa in opera di pezzo speciale in acciaio inox AISI 316*
		Totale parziale	**€ 8.000,77**			