

COMUNE DI NAPOLI  
Dipartimento Autonomo Ambiente  
Servizio P.R.M. Fognature e Impianti Idrici

*Originale*

DETERMINAZIONE

N° 25 del 19 luglio 2012

**Oggetto:** *Impianto di sollevamento trattamento primario di Coroglio. Lavorazioni subacquee per la manutenzione e riparazione dei giunti delle condotte sottomarine a servizio dell'impianto.*

Pervenuta al Servizio Finanziario

23 LUG. 2012

In data ..... Prot. N. *DK1236*

Registrata all'indice Generale

30 LUG. 2012

data ..... N. *108* *gr*

*gr*

## IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO P.R.M. FOGNATURE E IMPIANTI IDRICI

### Premesso:

- che con delibera di G.C. n° 843 del 28 luglio 2011, tra l'altro è stato stabilito di: *"Procedere, in forza delle decisioni del Consiglio Comunale, nonché della podestà della P.A. di autoproduzione dei servizi, all'affidamento a far data dal 01 agosto 2011, delle attività di gestione dell'impianto di sollevamento trattamento primario di Coroglio, all'ARIN s.p.a. società in house del Comune di Napoli e tanto quale implementazione ed estensione del Contratto di Servizio originariamente sottoscritto tra il Comune di Napoli ed Arin Spa"*;
- che presso il suddetto impianto è installato di un sistema per lo smaltimento a fondale dell'esubero delle acque reflue trattate dall'impianto a mezzo di due condotte sottomarine di diametro mm 1200 e di lunghezza/ rispettivamente pari a 1230 m e 1310 m, le quali scaricano ad una profondità pari a circa -40.0 mt dal livello medio mare. L'efflusso avviene mediante un sistema di diffusori costituito da tre tronchi di diametro mm 1200 per ciascuna condotta, flangiati ad un pezzo speciale a croce a sua volta giuntato alla testa delle due tubazioni; in corrispondenza del tratto terminale di ciascun tronco è stata predisposta una mezza flangia cieca montata sulla metà tubo superiore della tubazione e prevista allo scopo di accrescere la velocità dei liquami all'efflusso;
- che ARIN nel ruolo di soggetto gestore dell'impianto, nonché nella particolare connotazione di azienda in house dell'Amministrazione, interagisce e collabora con la stessa anche in tutte le attività collaterali comunque riconducibili alla resa alla cittadinanza ed alla Amministrazione Stessa di servizio efficiente ed efficace sotto qualunque aspetto;
- che nell'ambito delle suddette attività l'ARIN con nota fax 0029134 del 27 ottobre 2011, ha comunicato al Servizio P.R.M. Fognature e Impianti Idrici, che, nel corso della periodica video ispezione a mare lungo il tracciato delle condotte sottomarine a servizio dell'impianto, sono stati rilevati alcuni danneggiamenti. dai quali si potrebbero determinare fuoriuscite di acque.
- che è necessario e indifferibile provvedere con ogni urgenza all'esecuzione dei suddetti interventi di manutenzione;

che l'ARIN con nota fax 0000335 del 05 gennaio 2012 ha quantificato la spesa necessaria per l'esecuzione degli interventi in parola in € 35.000,00 oltre I.V.A. Specificando che il predetto importo include le seguenti attività specialistiche, che avranno la durata di circa 15 (quindici) giorni lavorativi dalla acquisizione della autorizzazione marina della Capitaneria di Porto di Napoli, e saranno espletate da personale subacqueo abilitato, provvisto di brevetto, idonee attrezzature e annessi certificazioni:

- rimozione protezioni condotte sottomarine, in corrispondenza dei due giunti da riparare;
  - sorbonatura dei fondali, per liberare le condotte dall'interramento;
  - locale pulizia delle condotte;
  - chiusura delle perdite con resine bicomponenti;
  - posa in opera di giunto in acciaio tipo RACI;
  - ripristino dello stato dei luoghi;
  - videoispezione finale dei lavori;
  - georeferenziazione GPS delle condotte e relativa restituzione cartografica.
- che la spesa complessiva di € 35.000,00 oltre IVA, € 7.350,00 per un totale generale complessivo di € 42.350,00 può essere finanziata sul Cap. 23800/1, intervento 1.09.04.03, Bilancio 2012, mediante la riduzione della prenotazione di spesa assunta con determina n. 013 del 7/4/2011 registrata all' I.G. in data 19/4/2011 N.700, di indizione della gara per la "manutenzione ordinaria e periodica di tutti gli impianti di sollevamento e grigliatura delle acque cloacali della città di Napoli per un periodo di 30 mesi", in quanto essendo la gara ancora in fase di aggiudicazione lo slittamento della decorrenza dei tempi dell'appalto comporta che i mesi da coprire nel corso del 2012 saranno minori rispetto a quelli preventivati;



preventivati;

- visto l'art. 125 d.lgs 163/2006

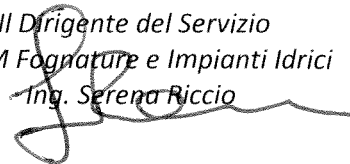
3

## DETERMINA

Per i motivi esposti in narrativa,

- ridurre la prenotazione di spesa assunta sul Cap. 23800/1, intervento 1.09.04.03, Bilancio 2012, con determina n. 013 del 7/4/2011 registrata all' I.G. in data 19/4/2011 N.700, di 42.350,00 traslando la prenotazione della suddetta somma sull'annualità 2015; 
- impegnare in favore di ARIN s.p.a. la somma di € 35.000,00 oltre IVA, € 7.350,00 per un totale generale complessivo di € 42.350,00 sul Cap. 23800/1, intervento 1.09.04.03, Bilancio 2012, per l'esecuzione degli interventi di manutenzione da effettuarsi alle condotte a amare dell'impianti di sollevamento e trattamento primario denominato "coroglio":
- affidare ad ARIN l'esecuzione degli interventi di manutenzione da effettuarsi alle condotte a amare dell'impianti di sollevamento e trattamento primario denominato "coroglio", per un importo di € 35.000,00 oltre IVA € 7.350,00 per un totale di € 42.350,00;   
il tutto secondo la descrizione dettagliata in narrativa e che qui si intende integralmente riportata

Il Dirigente del Servizio  
PRM Fognature e Impianti Idrici  
Ing. Serena Riccio



### Allegati formanti parte integrale:

- Relazione Tecnica sulle risultanze della "video ispezione parziale" alle condotte sottomarine a servizio dell'impianto di sollevamento di Coroglio -NA -in data 25/10/2011
- nota ARIN fax 000033S del 05 gennaio 2012;

 27/07/2012

Determina n° 25 del 19 luglio 2012

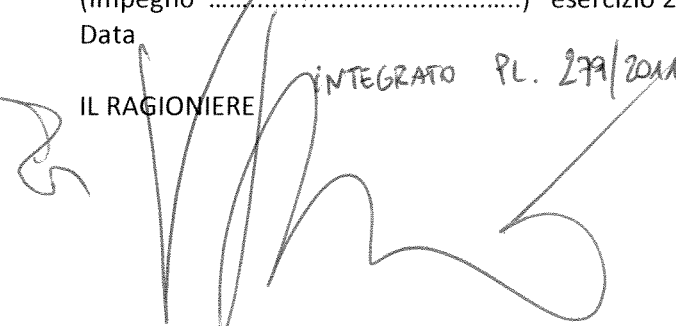
Prog. 7913/2012

ai sensi dell'art. 151, comma 4, D.L.vo 267/2000, vista la regolarità contabile, si attesta la copertura finanziaria della spesa sull'intervento ..... 1.09.0403 ..... Bilancio 200.. - Cap. 23800/1 .....  
(Impegno ..... 4547 .....) esercizio 20..... 2012

Data

IL RAGIONIERE

INTEGRATO PL. 279/2011



**A.R.I.N. S.p.A.**  
**(Azienda Risorse Idriche Napoli)**  
**Impianto di sollevamento acque reflue di Coroglio**

A

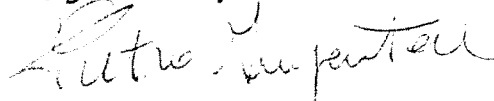
**RELAZIONE TECNICA**

**sulle risultanze della "video ispezione parziale" alle condotte  
sottomarine a servizio dell'impianto di sollevamento di  
Coroglio – NA – in data 25/10/2011**

**Rilievo video effettuato in data 25/10/2011**

**Il Tecnico sommozzatore**

**Sig. Pietro Imperatore**



5

## **RELAZIONE TECNICA**

**sulle risultanze della "video ispezione parziale" alle condotte sottomarine a servizio dell'impianto di sollevamento di Coroglio - NA - in data 25/10/2011**

*Il sottoscritto Pietro Imperatore, iscritto nell'Albo dei Sommozzatori della Capitaneria di Porto di Napoli, al n° 6 dal 1980, e nell'elenco dei Consulenti e Periti Tecnici del Tribunale di Napoli - cat. perito subacqueo - al n° 529, regolarmente abilitato alla professione, avendo ricevuto incarico dall'A.R.I.N. (Azienda Risorse Idriche Napoli) s.p.a. nella qualità di società addetta alle attività di gestione dell'impianto di sollevamento-dissabbiamento e microstracciatura di Coroglio, per conto del Comune di Napoli - Servizio Fognature di eseguire indagine videoispettiva del sistema condotte sottomarine a servizio del predetto impianto di sollevamento e di relazionare sullo stato delle stesse, esperita visita in data 7 febbraio u.s. dichiara quanto appresso:*

### **Caratteristiche delle opere**

*Lo smaltimento a fondale, previsto secondo lo schema progettuale, delle acque reflue trattate dall'impianto di Sollevamento di Coroglio, avviene a mezzo di due condotte sottomarine di diametro  $\Phi 1200$  e di lunghezza, rispettivamente pari a 1230 m e 1310 m, che scaricano ad una profondità pari a circa -50.0 l.m.m. L'efflusso avviene mediante un sistema di diffusori costituito da tre tronchi  $\Phi 1200$  per ciascuna condotta, flangiati ad un pezzo speciale a croce a sua volta giuntato alla testa delle due tubazioni; in corrispondenza del tratto terminale di ciascun tronco è stata predisposta una mezza flangia cieca montata sulla metà tubo superiore della tubazione e prevista allo scopo di accrescere la velocità dei liquami all'efflusso.*

*Le condotte sono state previste in acciaio per il primo tratto di lunghezza pari a circa 90.0 m, di cui i primi 19.0 m da realizzati in galleria, ed in PRFV per il tratto restante; inoltre nel primo tratto è stata disposta una terza condotta in acciaio, in previsione di un eventuale futuro potenziamento dell'impianto di trattamento. A protezione del primo tratto di condotte è stata realizzata una scogliera soffolta in massi naturali, la cui quota di coronamento è stata fissata a -0.50 m.s.m. e la cui larghezza in sommità risulta di circa 8.0 m.*

*Il tratto iniziale delle condotte sottomarine, e la predetta scogliera soffolta, sono stati oggetto di un lavoro di manutenzione straordinaria, appaltato dal Comune di Napoli, ed eseguito dalla impresa appaltatrice ne periodo fine 2008/1° semestre 2009*

### **Descrizione dei mezzi d'opera utilizzati**

*Le operazioni sono state eseguite con l'ausilio di:*

6

- ❖ n° 1 sommozzatore specializzato;
- ❖ n° 1 operatore ausiliario in accompagnamento;
- ❖ n° 1 operatore marittimo sulla barca di appoggio;

"entrambi al fine di tutelare l'incolumità degli operatori, ed in applicazione delle vigenti normative in materia di sicurezza, (1 uomo a bordo, 1 in mare in appoggio, 1 in fase di ispezione e ripresa), muniti di tutta l'attrezzatura occorrente – mute stabilizzanti in assetto completo, autorespiratori, spingarda ad acqua per eventuale pulizia del fondo e/o delle condotte"

- ❖ n° 1 motolancia attrezzata con ecoscandaglio e G.P.S.
- ❖ macchina fotografica tipo Nikonos 5, con flash automatico,
- ❖ telecamera handycam marca Sony, da 8 mm, scafandrata,

**Risultanze della ispezione**

La video ispezione ha interessato le " condotte sottomarine" a servizio dell'impianto di sollevamento di Coroglio per lo sviluppo compreso dalla batimetrica- 28.00 (l.m.m.) alla batimetrica -8.00 in prossimità della scogliera soffolta di protezione, ovvero in condotta totalmente realizzata in sezione interrata.

Si riportano a seguire in forma sintetica le risultanze della video ispezione per tipologia di tratti

<b>Tratto condotte in PRFV – a fondale</b>	In molti tratti sono danneggiati i materassi di appesantimento che ricoprono, la condotta, risultante scoperta per tale motivo in alcuni tratti
<b>Tratto condotte in PRFV – in scavo</b>	In molti tratti sono danneggiati i materassi di appesantimento che ricoprono la cunetta di posa della condotta, non si evidenziano tratti scoperti

Sono presenti segni evidenti n° 2 rotture e punti critici di percolazione dalle condotte:

- ❖ la prima posta alla profondità di - 13.40 sulla condotta di ponente;
- ❖ la seconda posta alla profondità di - 11.70 sulla condotta di levante;

**Va precisato che le suindicate rotture/perdite non erano state riscontrate alla ispezione precedente, si riportano pertanto a seguire le risultanze della stessa:**

"Non sono presenti segni evidenti di rotture e punti critici di percolazione dalle condotte esaminate, necessità il controllo specifico e la sigillatura di alcuni giunti di accoppiamento risultanti scoperti, dai quali si nota lieve fuoriuscita di acqua dolce.

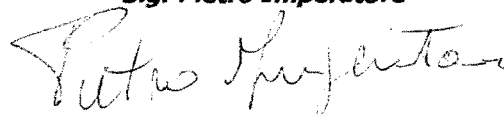
In tali giunti "aperti" va ripristinata la tenuta idraulica, mediante l'esecuzione delle sottoelencate operazioni di manutenzione straordinaria in loco:

7

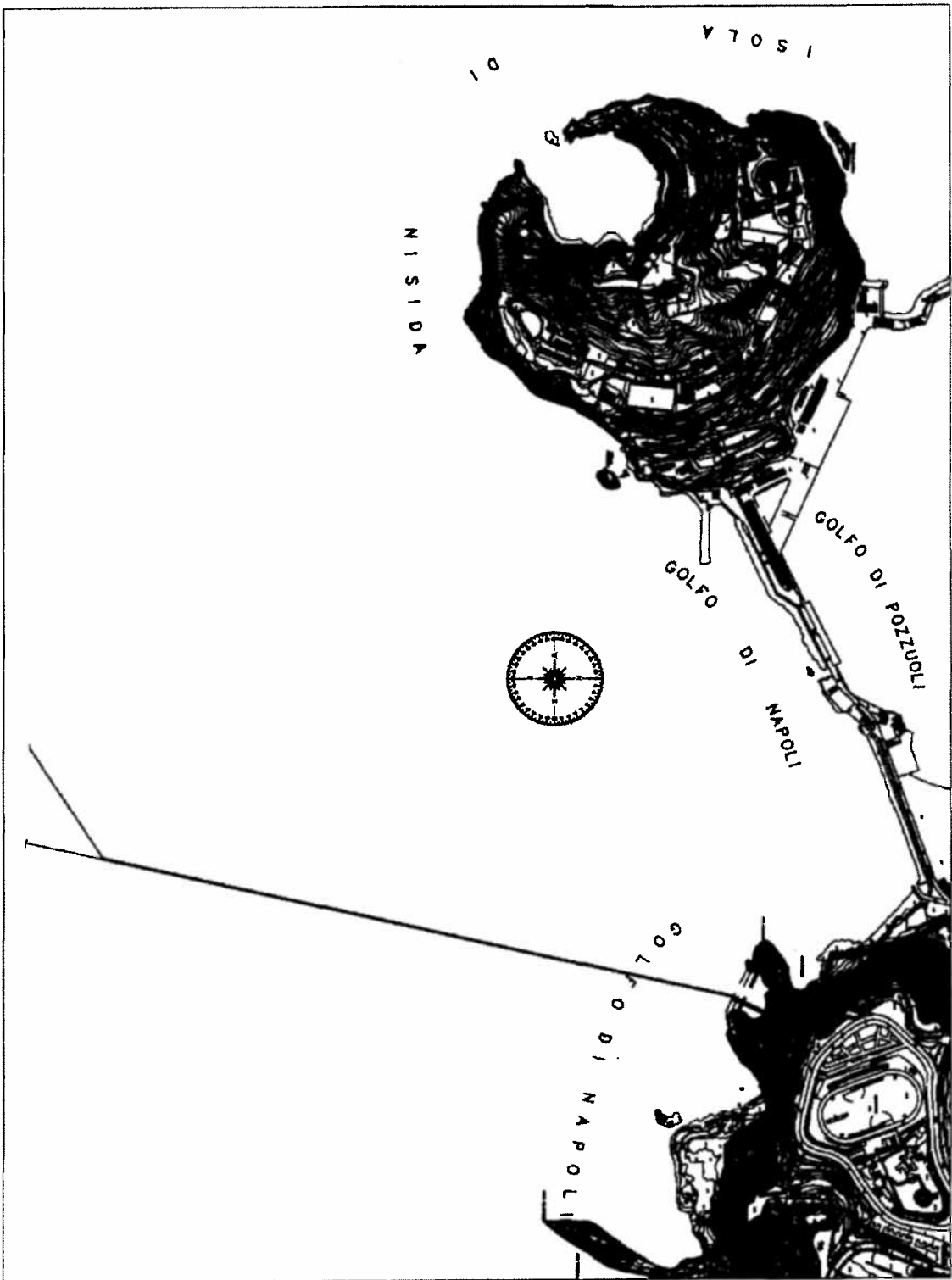
- a) *pulizia intorno alla condotta mediante spingarda a pressione al fine di visualizzare per poter poi trattare l'intera circonferenza della tubazione;*
  - b) *accurata pulizia della fascia di tubazione intorno al giunto da riparare;*
  - c) *calafataggio del giunto aperto, mediante inserzione nello stesso di cordame in canapa di adeguato spessore;*
  - d) *ricoprimento del giunto con mastice mono e/o bi componente a perfetta tenuta idraulica;*
- In ottemperanza al mandato ricevuto*

**Il Tecnico sommozzatore**

**Sig. Pietro Imperatore**



8



**PLANIMETRIA GENERALE**



8



---

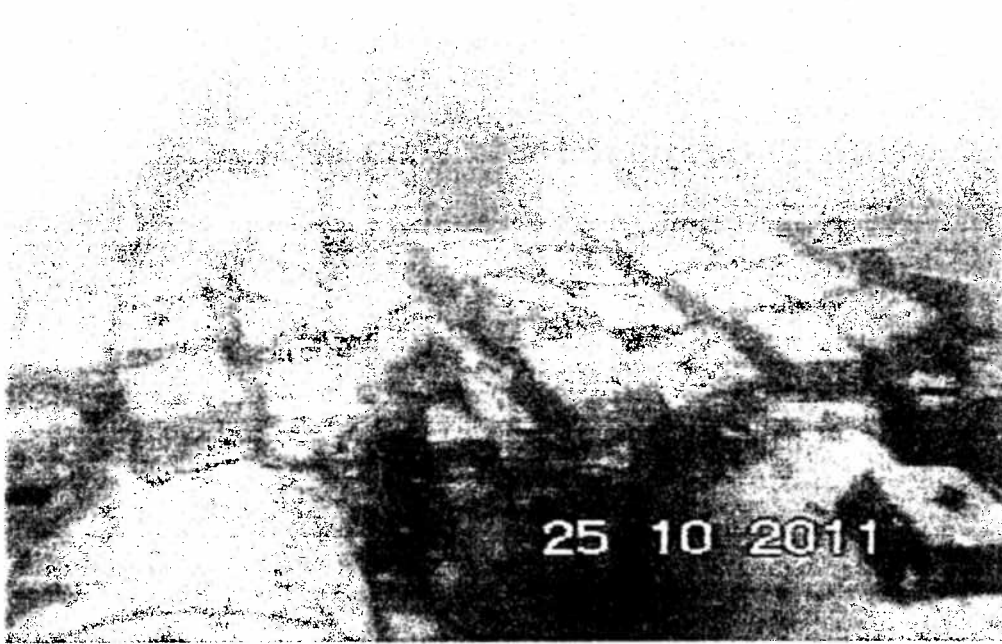
*Foto n° 1 e 2*

---



25 10 2011

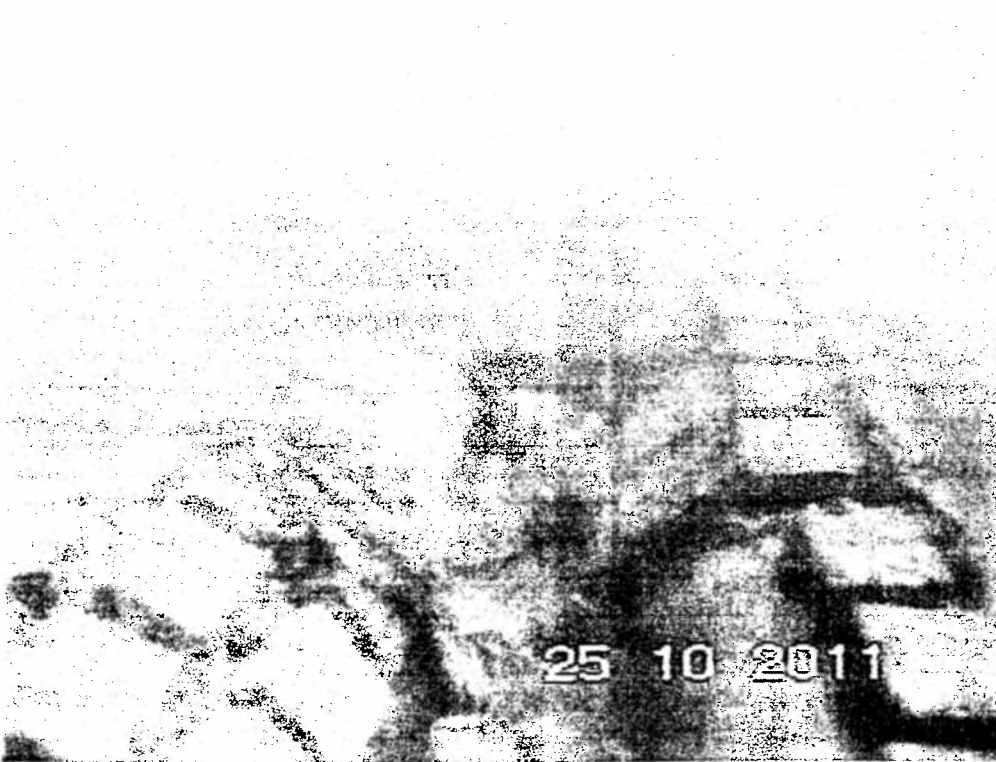
10



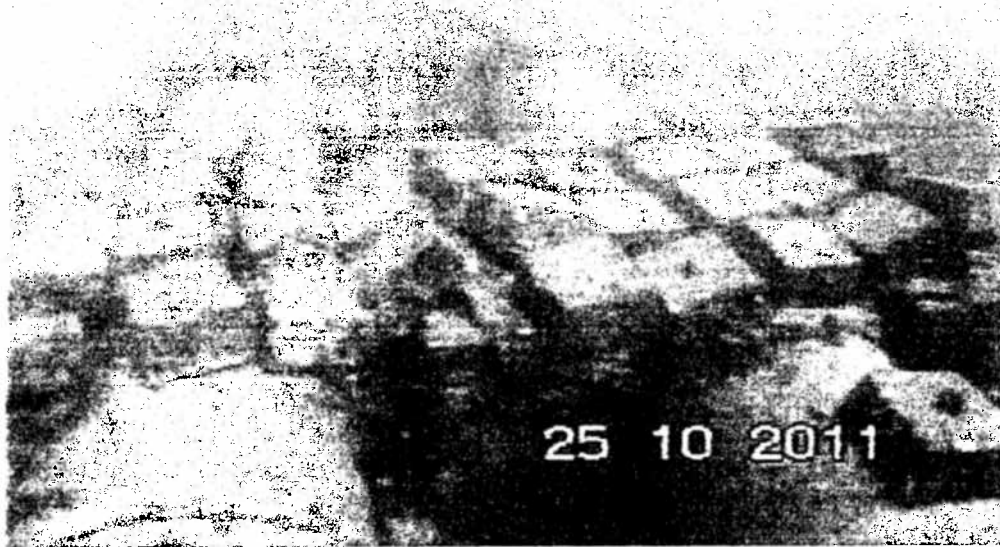
---

*Foto n° 3 e 4*

---



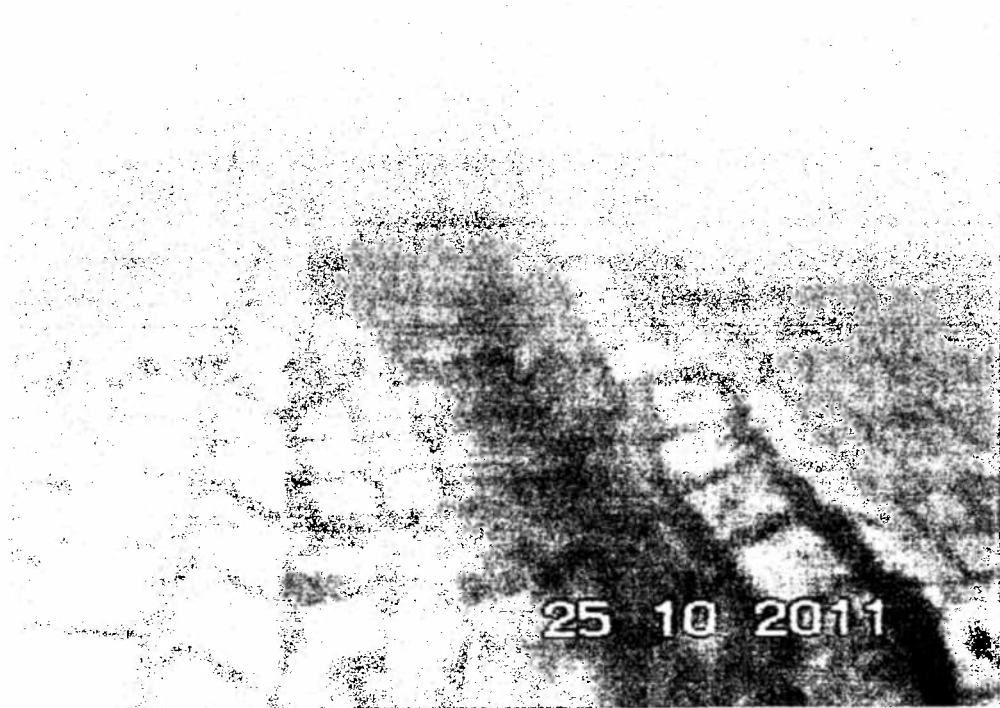
11



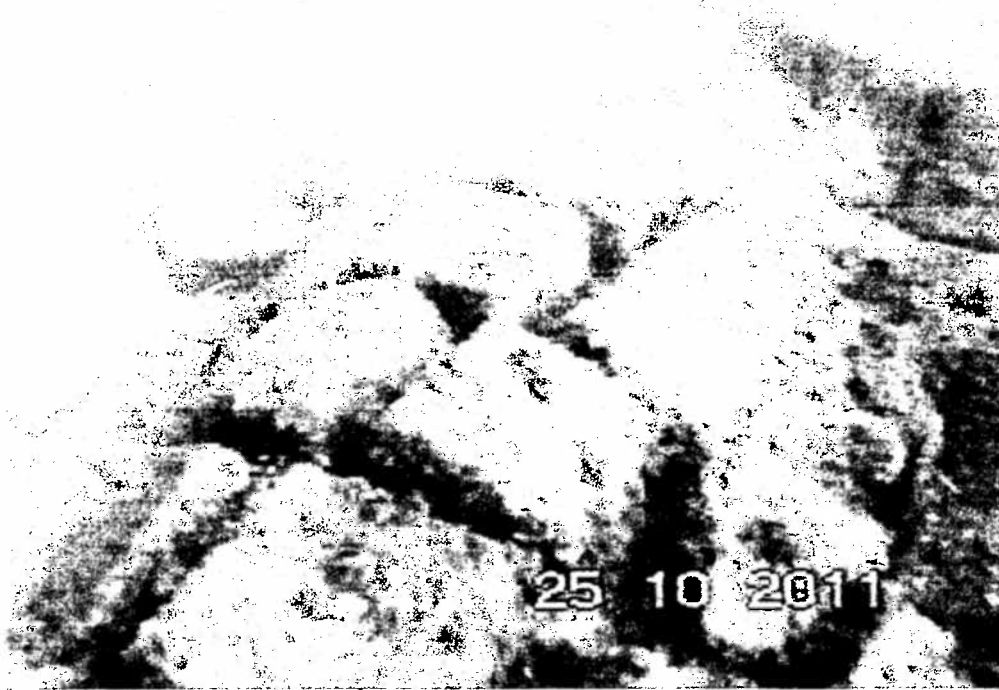
---

*Foto n° 5 e 6*

---



*nr*



---

*Foto n° 7 e 8*

---



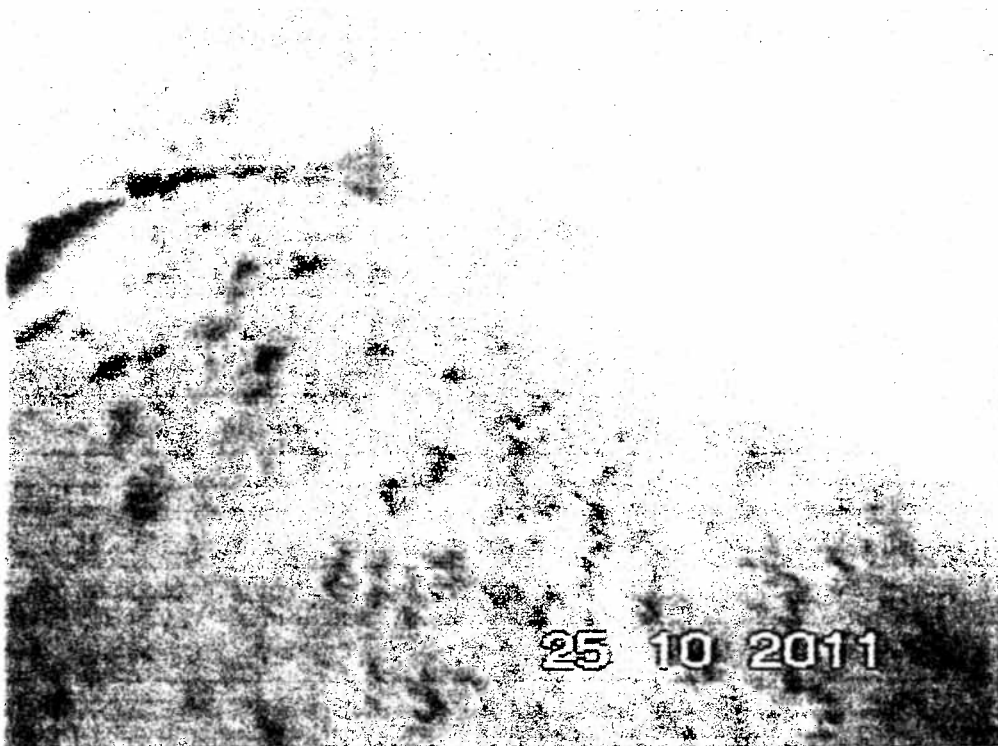
13



---

*Foto n° 9 e 10*

---



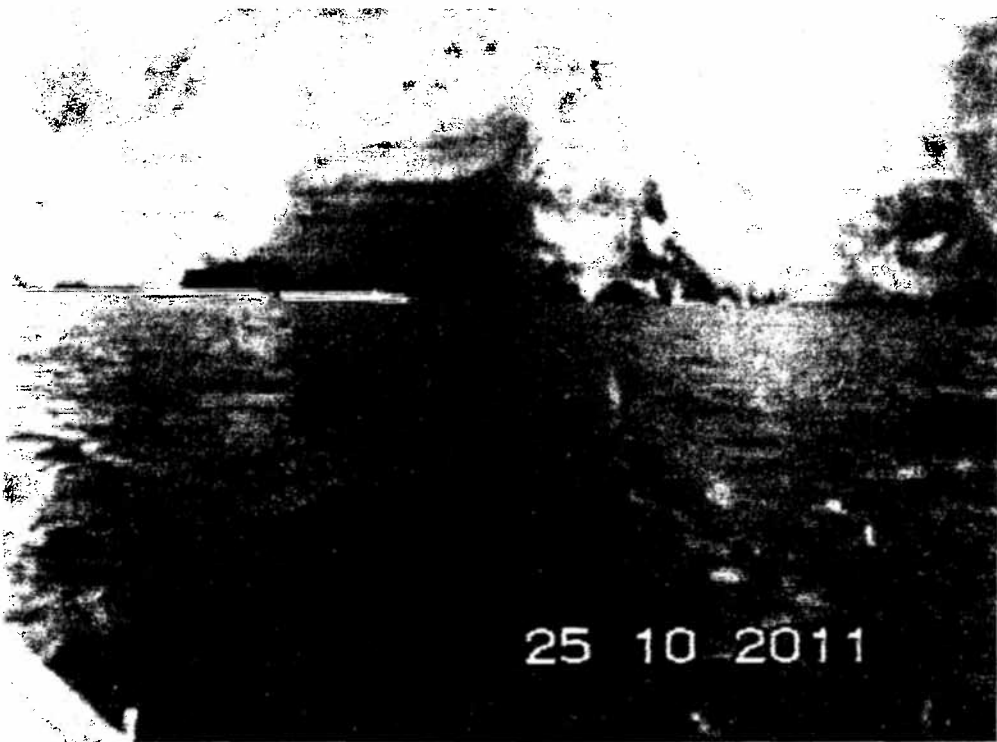
M



---

*Foto n° 11*

---



15

**Distinta dei report allegati**

Foto	n° 1	Datazione certa della videoripresa
Foto	n° 2	Punto di partenza della ripresa batimetrica -28.00 l.m.m.
Foto	n° 3	Degrado dei materassi di appesantimento della condotta con evidenza dei massetti distanziatori e di ancoraggio della struttura
Foto	n° 4	Degrado dei materassi di appesantimento della condotta
Foto	n° 5	Degrado dei materassi di appesantimento della condotta con evidenza dei massetti distanziatori e di ancoraggio della struttura
Foto	n° 6	Posizionamento "a basso degrado" della copertura in materassi in cls
Foto	n° 7	Individuazione della perdita "lato ponente" alla profondità di - 13.40 l.m.m.
Foto	n° 8	
Foto	n° 9	
Foto	n° 10	Individuazione della perdita "lato levante" alla profondità di - 11.70 l.m.m.
Foto	n° 11	
Foto	n° 12	Punto di arresto della ripresa batimetrica - 8.00 l.m.m.

**Il Tecnico sommozzatore**

**Sig. Pietro Imperatore**

*Pietro Imperatore*

COMUNE DI NAPOLI

Prot. 2012 0013989 09/01/2012 07.29  
mittente: ARIN

Ass: Progettazione, realizzazione e manutenzione

Fascicolo 2011 000 889 985.6



AZIENDA RISORSE IDRICHE NAPOLI  
A.O.C. GENERALE  
N. 0000335 del 05/01/2012  
\*P120000335P02\*

telefax

COMUNE DI NAPOLI  
Servizio Fognature

05 GEN. 2012

rot. n. 0088

Ing. Riccio  
dott. Johanna J.  
Azienda risorse idriche di Napoli



Per  
riceva documenti  
a mezzo delle notarelle

5 gennaio 2012

2

data

fax

pagine/copertina compresa

COMUNE DI NAPOLI

SERVIZIO P.R.M. FOGNATURE E IMPIANTI  
IDRICI,  
c.a. Dirigente Ing. Serena Riccio  
(fax 081-795.95.31)

p.c. DIPARTIMENTO AMBIENTE,  
c.a. Direttore Arch. Giuseppe Pulli  
(fax 081-795.89.13)

destinatario

A.R.I.N. - AZIENDA RISORSE IDRICHE DI NAPOLI  
DIREZIONE OPERAZIONI

mittente

Impianto di pre-trattamento fisico e sollevamento degli scarichi fognari dell'area di Coroglio.  
PREVENTIVO RIPARAZIONE CONDOTTE SOTTOMARINE.

oggetto

Con riferimento al precedente fax Prot. ARIN n° 29134 del 27.10.2011, inviato a Cod.to Spett.le Comune di Napoli, che si riallega per opportuna memoria, nel quale si segnalavano anomalie rilevate lungo il tracciato subacqueo delle condotte sottomarine a servizio dell'impianto in oggetto, Vi significhiamo che gli oneri di riparazione delle stesse ascendono a € 35.000,00 (diconsi euro trentacinquemila/00), oltre I.V.A. di legge, ribadendo che tali oneri non possono rientrare tra quelli compresi nell'affidamento, vista la loro eccezionalità.

Vi precisiamo che il predetto importo include le seguenti attività specialistiche, che avranno la durata di circa 15 (quindici) giorni lavorativi e saranno espletate da personale subacqueo abilitato, provvisto di brevetto, idonee attrezzature e annesse certificazioni:

- rimozione protezioni condotte sottomarine, in corrispondenza dei due giunti da riparare;
- sorbonatura dei fondali, per liberare le condotte dall'interramento;
- locale pulizia delle condotte;
- chiusura delle perdite con resine bicomponenti;
- posa di giunto in acciaio tipo RACI;
- ripristino dello stato dei luoghi;
- videoispezione finale dei lavori;
- georeferenziazione GPS delle condotte e relativa restituzione cartografica.

Salvo Vs. formale diniego ai lavori in argomento, Vi comunichiamo che procederemo con tali interventi non appena avremo ottenuto l'autorizzazione marina della Capitaneria di Porto di Napoli.

Distinti saluti.

Il Dirigente  
Ing. Alfredo Pennarota

80147 napoli  
929 via Argine

tel 081.7818.111  
fax 081.7818.190





17

Determinazione n. 1080 del 30/8/12

**DIPARTIMENTO SEGRETERIA GENERALE**  
**SEGRETERIA DELLA GIUNTA COMUNALE**

La presente determinazione è stata affissa all'Albo Pretorio, ai sensi dell'art. 10, comma 1,  
D.Lgs. n. 267/2000, il 16/8/12.

p. IL SEGRETARIO GENERALE