



**CITTÀ DI VENEZIA
DIREZIONE POLIZIA LOCALE
SETTORE PROTEZIONE CIVILE, RISCHIO INDUSTRIALE E
CENTRO PREVISIONE E SEGNALAZIONE MAREE**



**Servizio di manutenzione della pulizia pozzetti di calma della rete
mareografica per il monitoraggio dei parametri meteomarini del Centro
Previsione e Segnalazione Maree del Comune di Venezia**

RELAZIONE TECNICA



Descrizione Impianto della Rete Mareografica

Al Centro Previsione e Segnalazione Maree (in seguito anche CPSM) della Direzione Polizia Locale – Settore Protezione Civile, Rischio Industriale e Centro Previsione e Segnalazione Maree è stato affidato il compito istituzionale di provvedere all'elaborazione delle previsioni di marea a Venezia e di darne tempestiva informazione alla cittadinanza, con particolare attenzione per i fenomeni di alta e bassa marea eccezionali.

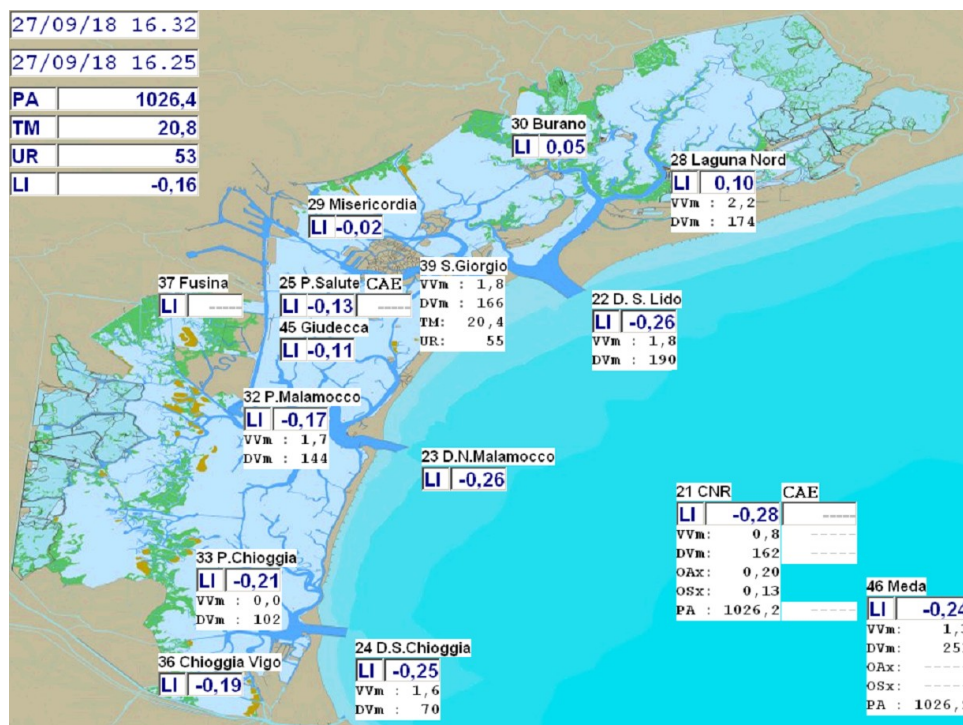
A tale scopo dal 1986 è in funzione una rete mareografica, costituita da 18 stazioni automatiche più quattro ripetitori, che acquisisce e processa i dati registrati dai sensori e li trasmette alla centrale situata presso la sede del Centro Previsione e Segnalazione Maree dove vengono archiviati in un database. Un'interfaccia grafica, installata presso la stazione centrale, permette di ottenere in tempo reale un'immagine sinottica del livello del mare e dei parametri meteorologici nella laguna di Venezia e in mare aperto: questo strumento si dimostra particolarmente utile per la gestione delle attività necessarie durante il verificarsi degli eventi di 'acqua alta'.

Il parametro principale, misurato da quasi tutte le stazioni della rete mareografica, è il livello del mare. Alcune stazioni registrano anche parametri meteorologici, come vento, pressione e temperatura atmosferica, umidità relativa, precipitazione, radiazione solare, temperatura dell'acqua.

Tale rete mareografica utilizza come mezzo di trasmissione il sistema VHF su una frequenza privata data in concessione dal Ministero delle Comunicazioni al Centro Previsione e Segnalazione Maree.



CITTÀ DI VENEZIA
DIREZIONE POLIZIA LOCALE
SETTORE PROTEZIONE CIVILE, RISCHIO INDUSTRIALE E
CENTRO PREVISIONE E SEGNALAZIONE MAREE



Rappresentazione grafica della rete mareografica

Attualmente nella laguna di Venezia e in mare sono installate 18 stazioni:

1. Palazzo Cavalli (ripetitore)
2. P.ta Salute Canal Grande
3. P.ta Salute lato Giudecca
4. Rio Novo
5. Pescheria Rialto
6. San Giorgio
7. Misericordia
8. Fusina
9. Burano
10. Laguna Nord
11. Diga Sud Lido
12. Faro Diga Sud Lido
13. Diga Nord Malamocco
14. Malamocco Porto
15. Diga Sud Chioggia
16. Chioggia Porto
17. Chioggia Vigo
18. Piattaforma CNR
19. Meda Abate
20. Lido Casinò (ripetitore)
21. Lido San Nicolò (ripetitore)
22. Torre Hammon (ripetitore)



Descrizione del Servizio di Manutenzione Pulizia Pozzetti

Il servizio di manutenzione di cui alla presente relazione, prevede la pulizia dei pozzetti di calma delle cabine mareografiche per il rilevamento del livello di marea nella Laguna di Venezia e nelle Isole del Centro Previsione e Segnalazione Maree della su citata e descritta rete mareografica.

Le cabine mareografiche interessate alla manutenzione sono le seguenti:

1. P.ta Salute Canal Grande
2. Misericordia
3. Burano
4. Laguna Nord
5. Diga Sud Lido
6. Diga Nord Malamocco
7. Diga Sud Chioggia
8. Chioggia Porto
9. Chioggia Vigo
10. Piattaforma CNR (8 miglia dalla costa).

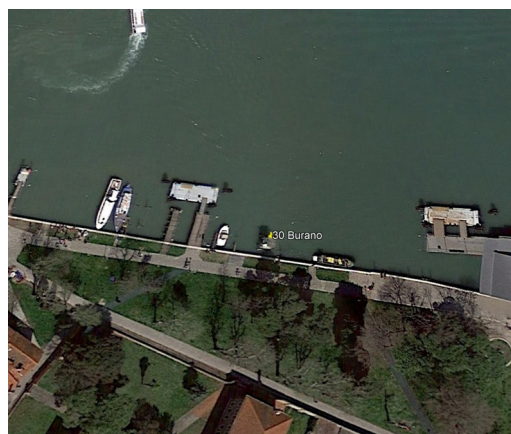
A titolo esemplificativo affinché vengano meglio comprese le attività necessarie allo svolgimento del servizio di pulizia dei pozzetti di calma, vengono di seguito descritte le caratteristiche dei seguenti due punti di rilevamento della rete:

- 1) Diga Sud Lido (Foto1)
- 2) Burano (Foto2)

Foto 1 Posizione Cabina Diga Sud Lido



Foto 2 Posizione Cabina Burano





In entrambi i casi il pozzetto è costruito in cemento armato, ha una lunghezza/ profondità di circa 4 metri (vedi Foto 3-5) ed è situato all'interno della Cabina Mareografica (vedi Foto 4-6).

Foto 3 Pozzetto di Calma Diga Sud Lido



Foto 4 Pozzetto di Calma Diga Sud Lido



Foto 5 Pozzetto di Calma Burano

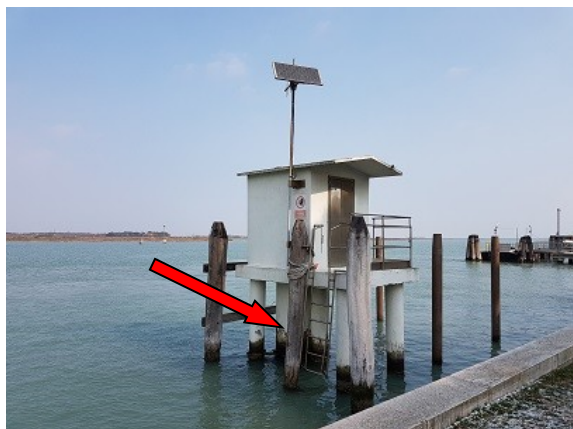


Foto 6 Pozzetto di Calma Burano



Su entrambi i lati più lunghi del pozzetto, seguendo la mediana partendo dal piano di calpestio, a una profondità di 3,6 metri è stato realizzato un foro del diametro di 3,6 cm che regola l'afflusso e il deflusso dell'acqua (vedi Foto 7-8). Si precisa che nella fattispecie entrambi i mareografi sono di proprietà di un altro ENTE.



Foto 7 Pozzetto di Calma Diga Sud Lido

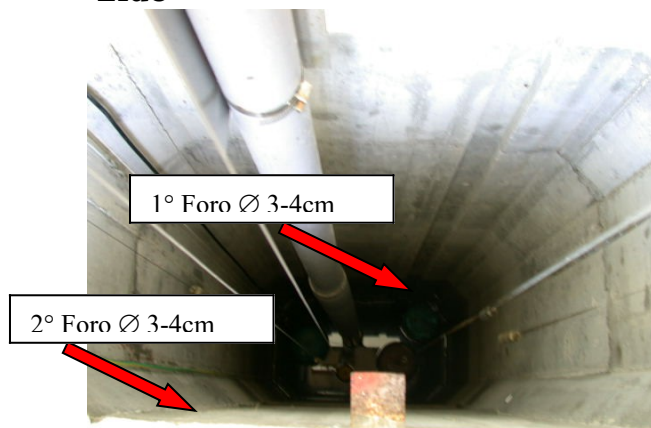
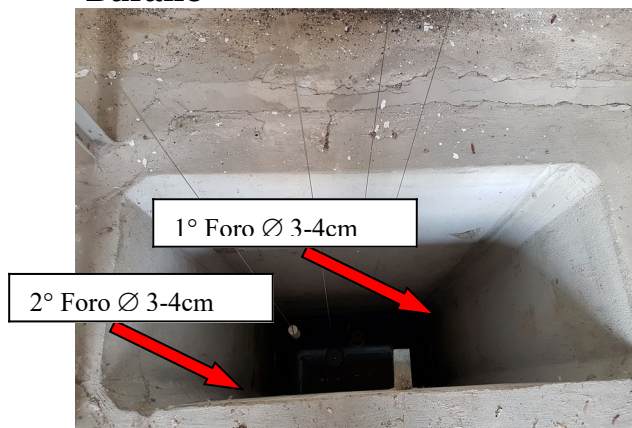


Foto 8 Pozzetto di Calma Burano



La manutenzione nei due casi su riportati, deve essere eseguita secondo quanto sotto descritto:

- Ripresa subacquea prima e dopo la pulizia esterna del pozzetto;
- Pulizia esterna del pozzetto, con l'utilizzo di idropulitrice ad alta pressione con ugello rotativo (non sono ammesse attrezzature manuali), dal bagnasciuga fino al fondo del pozzetto, con rimozione delle varie incrostazioni e della vegetazione;
- Individuazione dei due fori di calma e pulizia degli stessi con l'utilizzo di idropulitrice ad alta pressione con ugello rotativo (non sono ammesse attrezzature manuali);
- Pulizia dell'interno del pozzetto con rimozione dei depositi limo-sabbiosi da effettuarsi come segue:
 1. chiusura dei fori di calma dall'esterno con adeguato tappo di legno;
 2. inserimento di n°1 pompa ad immersione all'interno del pozzetto di calma in aspirazione con tubo in espulsione all'esterno della cabina;
 3. inserimento di n°1 pompa ad immersione all'esterno cabina in aspirazione acqua di mare e posizionare tubo in uscita all'interno del pozzetto di calma al fine di poter smuovere lo strato limo/sabbioso sul fondo dello stesso;
 4. rimosso completamente lo strato limo/sabbioso dal fondo del pozzetto di calma, rimuovere le pompe utilizzate all'interno e all'esterno con relativi tubi e rimuovere i tappi di legno per riaprire i fori di calma.



**CITTÀ DI VENEZIA
DIREZIONE POLIZIA LOCALE
SETTORE PROTEZIONE CIVILE, RISCHIO INDUSTRIALE E
CENTRO PREVISIONE E SEGNALAZIONE MAREE**



Se l'operazione di pulizia interna effettuata con le due pompe non bastasse ad asportare tutto il deposito di limo/sabbia, si dovrà togliere il residuo rimanente con attrezzatura adeguata.

Per informazioni di carattere tecnico rivolgersi a Michielutti Per. Ind. Stefano (uff. 041/2748551 cell. 348/0949980).

Il Responsabile del Servizio
Dott. Marco Favaro