



CITTA' DI  
VENEZIA

## **DIREZIONE LAVORI PUBBLICI**

Settore Sicurezza Rete Idraulica del Territorio

Servizio Opere Idrauliche

VALUTAZIONE DELLA CONGRUITA' ECONOMICA DEL SERVIZIO GESTIONE  
E MANUTENZIONE DI:

- n° 26 Impianti di sollevamento acque bianche e n°3 Impianti idrovori nella terraferma veneziana
- n°11 Impianti di sollevamento acque bianche del Lido di Venezia
- Sistema di sbarramenti mobili a difesa dell'abitato di Malamocco

RELAZIONE FINALE



**HMR srl**

Piazzale Stazione, 7  
35131 Padova  
tel. 049 8763688 - fax. 049 8763382  
e-mail: hmr@hmr.it Web: www.hmr.it

settembre 2019



Valutazione della congruità economica del Servizio di Gestione e manutenzione degli Impianti di sollevamento acque bianche terraferma e Lido di Venezia e Opere di sbarramento mobile a difesa dell'abitato di Malamocco, offerto da *Veritas SpA*, Società in-house del Comune di Venezia.

## Introduzione

Nel 2019 il Comune di Venezia ha inteso affidare unitariamente sia il servizio di gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma, che quello relativo agli impianti di sollevamento delle acque bianche del Lido di Venezia e del sistema di sbarramenti mobili a difesa dell'abitato di Malamocco, differentemente dagli anni passati in cui i suddetti servizi di gestione erano stati affidati separatamente.

Il precedente contratto (2018) relativo agli impianti di terraferma per i servizi resi al Comune di Venezia dalla società in house Veritas S.p.A era stato sottoposto a Valutazione della congruità economica (ai sensi dell'art. 192 del D. Lgs. 50/2016), a cura della Direzione Lavori Pubblici del comune e redatta dal Geom. Francesca Pinto.

Le attività di gestione e manutenzione oggetto della presente valutazione riguardano:

- n. 3 impianti idrovori a servizio della terraferma veneziana;
- n. 26 impianti di sollevamento di acque bianche a servizio di altrettanti sottopassi a rischio di allagamento in caso di pioggia sempre sulla terraferma veneziana;
- n. 11 impianti di sollevamento di acque bianche a servizio di zone depresse sull'isola del Lido;
- n. 3 paratoie motorizzate che proteggono l'isola di Malamocco dalle alte maree.

La congruità economica dell'offerta Veritas SpA è stata valutata sulla base della documentazione tecnico – economica acquisita sia dal Comune di Venezia che da Veritas SpA, degli approfondimenti condotti durante successivi incontri con la struttura Veritas e dei sopralluoghi presso gli impianti più significativi oggetto dell'incarico.



I costi evidenziati nell'offerta sono stati confrontati, ove possibile, con quelli di mercato. Le prestazioni e i prezzi già verificati nei citati precedenti contratti verranno ritenuti congrui mentre verranno sottoposti a verifica quelli non compresi o quelli aumentati.

## Riferimenti

- Determinazione di affidamento dell'incarico ad HMR della presente valutazione da parte del Comune di Venezia n. 1451 del 01/07/2019,
- Veritas - Servizio di gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma e del Lido di Venezia e degli sbarramenti mobili di Malamocco di Venezia - Offerta economica (2019),
- Comune di Venezia – Direzione Lavori Pubblici: Valutazione delle attività per la gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma (05/09/2018),
- Disciplinare per il servizio di gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma veneziana tra Comune di Venezia e Veritas s.p.a. – anno 2016,
- Disciplinare tecnico per servizio di gestione del sistema di sbarramenti mobili a difesa dell'abitato di Malamocco – anno 2016,
- Disciplinare tecnico per il servizio di gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento delle acque bianche del lido di Venezia – anno 2016,
- Contratto acque bianche Comune di Venezia – Veritas. Relazione su costi e caratteristiche del servizio – giugno 2018.

## Analisi della proposta Veritas

L'offerta economica di Veritas si articola in quattro distinti capitoli:

- CAPITOLO I: Gestione e manutenzione ordinaria delle idrovore della Terraferma; riguarda 3 impianti che consentono il governo delle acque bianche in larghi compresori della terraferma prevenendo situazioni di allagamento.

HMR srl P.le Stazione, 7 – 35131 PADOVA – P.IVA 02327500282  
Tel. 049 876.36.88 Fax 049 876.33.82 e-mail: hmr@hmr.it <http://www.hmr.it>  
Iscrizione CCIAA di Padova P.IVA e Cod.Fisc. 02327500282 REA di Padova n. 223595

Com.: HISYIV013/TA



- CAPITOLO II: Gestione e manutenzione ordinaria dei sottopassi della Terraferma; riguarda 26 impianti dislocati nella terraferma veneziana che hanno lo scopo di prevenire l'allagamento durante i fenomeni piovosi.
- CAPITOLO III: Gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento acque bianche del Lido; riguarda 11 impianti localizzati al Lido di Venezia e hanno lo scopo di prevenire allagamenti durante i fenomeni piovosi.
- CAPITOLO IV: Gestione e manutenzione ordinaria degli sbarramenti mobili servizio dell'abitato di Malamocco; riguarda 3 paratoie localizzate sull'isola di Malamocco che hanno lo scopo di proteggere alcune aree dell'abitato di Malamocco dai fenomeni di acqua alta.

I quattro capitoli presentano alcuni prezzi unitari comuni ed altri specifici; nel seguito verranno analizzati prima i prezzi comuni e successivamente quelli specifici.

## Esame delle voci a prezzi unitari comuni a tutti e quattro i suddetti capitoli

### Personale

L'offerta economica Veritas propone un prezzo orario unico per il personale, comune per tutte le attività previste nel contratto e pari a €/h 45,00.

La formulazione del costo unitario del personale è stata espressamente esaminata con la Direzione amministrativa di Veritas.

In allegato sono riportate le tabelle esplicative del calcolo del costo unitario, suddivise per gli impianti della terraferma e del Lido; in funzione dei diversi mezzi utilizzati, è stata calcolata una diversa tariffa di servizio per sottopassi/idrovore (terraferma) e sollevamento acque bianche/sbarramenti mobili (Lido), proponendo alla fine un costo orario medio comune. Il costo orario esposto tiene conto della paga contrattuale, dei costi diretti del personale (vestiario, assicurazioni, consumabili), dei costi indiretti di produzione (quota del personale direttivo) e dei costi indiretti generali. Le componenti di costo sono fornite da ufficio del personale o rilevate dal conto economico, rappresentando quindi un riferimento valido.

Le tariffe risultano comprese tra 47,03 €/h e 44,83 €/h a seconda della località e del mezzo di servizio. (v. allegati 1 e 2 prospetti personale).



Si ritiene congruo il costo unitario esposto in offerta pari a €/h 45,00.

## Pulizia con autobotte

Prezzo proposto €/h 96

Trattasi di servizio svolto con autobotte combinata con apparecchiatura idrodinamica con capacità almeno di l. 6000, con pompa ad alta pressione per espurgo di pozzi neri, delle vasche, delle cisterne capacità 14000-16000 litri.

L'importo offerto è uguale a quello proposto per l'analogo contratto del 2018 ed è stato dettagliatamente esaminato nella "Valutazione delle attività per la gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma" del 05/09/2018 e in quella sede ritenuto congruo.

Non essendo intervenuti elementi di novità, l'importo offerto da Veritas si conferma congruo.

## Esame di dettaglio dei prezzi specifici

### Capitolo I e Capitolo II - Gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di terraferma

I seguenti impianti fanno capo al reparto sollevamenti Mestre acque bianche:

- Gestione e manutenzione ordinaria delle idrovore della Terraferma, che riguarda i seguenti impianti:

Idrovore Cà Emiliani – via Bottenigo
SM 23 A Zelarino – Via Castellana
SM 32 B Favaro – via Monte Mesola

- Gestione e manutenzione ordinaria dei sottopassi della Terraferma, che riguarda i seguenti impianti:

ANTOLINI, via Terraglio
TERRAGLIO, via Terraglio
S. MARIA DEI BATTUTI



DESE, via Altinia
MESTRE, via Vallon
MESTRE, via Cà Solaro
GAZZERA, via Gazzera Alta
FFSS, via Dante/Rizzato
ORIAGO, via Oriago
ROMEA, via G. De Marchi
AUCHAN, via Paccagnella
ZELARINO, via Castellana
GIUSTIZIA, via Giustizia
CHIRIGNAGO, via Macello
PUGLIESE, via Pugliese
MESTRE, via Gatta
PAROLARI, via Parolari
QUATTRO CANTONI, Via Castellana
COLOMBARA, Via Colombara SP 81
SCARAMUZZA, via Scaramuzza
BLO, Nave de Vero
ZELARINO, via Veronese
MALCONTENTA, via Ceresio
VEGA, sottopasso ferroviario
SIRMA 58A
MESTRE, piazza Ferretto

Il personale Veritas dedicato al reparto risulta il seguente:

- Boscolo Pietro
- Chinellato Alessio
- Peron Federico
- Pajaro Giorgio
- Salamone Rosario
- Salviato Paolo
- Schiavo Cristian
- Zennaro Alessandro
- oltre alle figure organizzative e di direzione che svolgono funzioni anche per altri reparti.

Segue l'esame dettagliato delle singole voci



## Impianti idrovori (capitolo I)



### Personale

Il costo complessivo per il personale rappresenta la voce più importante del contratto, coprendo oltre il 40% del valore contrattuale

Le attività svolte per le idrovore dal personale VERITAS sono sostanzialmente le seguenti:

- controlli periodici sul sito
- manutenzione programmata e annuale griglia
- pulizia e mantenimento cabina MT
- interventi in emergenza h24
- manutenzione dell'area
- manutenzione programmata idrovore (assistenza a ditta specializzata)
- manutenzione quadri BT
- controllo impianto di terra (assistenza)
- controllo periodico e avviamento gruppi elettrogeni

Particolare attenzione viene dedicato alla parte elettrica, attività in cui il personale è specializzato, con il controllo periodico dei quadri e degli strumenti.



L'entità delle prestazioni indicate in offerta, in termini di ore/uomo, è stata valutata congrua sulla base dei diversi capitolati, dei rapportini periodici tenuti dai servizi, confrontati anche con i sopralluoghi effettuati.

Per quanto riguarda le idrovore, considerata la complessità degli impianti e delle macchine installate, è stato chiesto il confronto con una ditta specializzata: è risultato che il lavoro svolto è adeguato a mantenere l'efficienza degli impianti; per la verifica puntuale periodica viene probabilmente impiegato più tempo di quanto indicato in offerta.

In conclusione, il costo esposto per il personale alle singole voci viene ritenuto congruo.

### Manutenzione Griglia (impianti idrovori)

Oltre alla sorveglianza periodica, gli sgrigliatori, di cui sono dotati gli impianti idrovori, necessitano di una manutenzione annuale che viene svolta da una ditta specializzata, affiancata dal personale Veritas.



**HMR** srl P.le Stazione, 7 – 35131 PADOVA – P.IVA 02327500282  
Tel. 049 876.36.88 Fax 049 876.33.82 e-mail: [hmr@hmr.it](mailto:hmr@hmr.it) <http://www.hmr.it>  
Iscrizione CCIAA di Padova P.IVA e Cod.Fisc. 02327500282 REA di Padova n. 223595

Com.: HISYIV013/TA



Il costo unitario indicato in € 1.690,00 è di mercato (l'idrovora di Favaro dispone di 2 griglie, quindi il costo raddoppia); riferimento: fattura ditta API Screening Technologies SpA (v. allegato 3 Griglia Emiliani).

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Asporto mondiglie (impianti idrovori)

Il servizio viene svolto due volte al mese da ditta specializzata

Nella proposta vengono conteggiati forfaitariamente 2 viaggi al mese da 2t cad. . La quantità indicata viene ritenuta congrua, considerato anche il fatto che durante gli incontri si è potuto constatare che le quantità reali possono essere superiori.

Il prezzo proposto è €/viaggio 341,80 e risulta uguale a quello proposto per l'analogo contratto del 2018 alla voce "smaltimento fanghi e liquami", già dettagliatamente esaminato nella "Valutazione delle attività per la gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma" del 05/09/2018 e in quella sede ritenuto congruo.

Non essendo intervenuti elementi di novità, l'importo offerto da Veritas si conferma congruo.

#### Pulizia cabina MT

L'attività viene svolta annualmente da ditta specializzata, con l'assistenza del personale Veritas.

Il prezzo proposto di € 1.770,00 è di mercato; nello specifico si rimanda alla fattura della di FM Installazioni (v. allegato 4 Pulizia cabina MT).

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Manutenzione area (impianti idrovori)





Prezzo proposto € 2.531,16

L'importo offerto è uguale a quello proposto per l'analogo contratto del 2018 alla voce "sfalci su aree verdi", già dettagliatamente esaminato nella "Valutazione delle attività per la gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma" del 05/09/2018 (nel contratto 2018 la voce in questione era stata splittato nello sfalcio dell'area vero e proprio per €/anno 1.833,00, nella pulizia del sito eseguita da ditta delle pulizie per €/anno 613 e nella derattizzazione per €/anno 85,16 per un totale di € 2.531,16). In quella sede il prezzo era stato ritenuto congruo.

Non essendo intervenuti elementi di novità, l'importo offerto da Veritas si conferma congruo.

Manutenzione programmata Idrovore





L'intervento viene eseguito da ditta terza, con l'assistenza del personale Veritas.

Per le prestazioni di ditte terze il prezzo indicato è lo stesso prezzo del contratto 2018 (v Relazione Veritas su costi e caratteristiche del servizio – giugno 2018).

L'importo viene ritenuto congruo.

Per le idrovore di Cà Emiliani viene indicato un costo di € 11.100; questa manutenzione non viene eseguita annualmente, ma solo nel caso le condizioni al contorno (ore funzionamento, avvisaglie di intasamento o altro) lo richiedano e solo in quel caso il costo viene addebitato a consuntivo.

L'importo viene ritenuto congruo.

Per le idrovore di Favaro è riportato un costo di € 1.500, relativo alle sole pompe di travaso normalmente in esercizio; la manutenzione delle idrovore viene eseguita di norma ogni due anni e affidata alla ditta costruttrice (v. allegato 5 Pompe KSB); la relativa spesa viene attribuita a "manutenzioni straordinarie". L'importo viene ritenuto congruo.

La manutenzione delle idrovore di Zelarino, considerate le loro dimensioni più modeste, viene eseguita nell'ambito e con i prezzi del contratto quadro per la manutenzione di tutte le pompe

affidato all'ATI: GPG Srl, Elettromeccanica Tamai e Minetto Veolia attraverso gara con procedura aperta.

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Telecontrollo – reperibilità (idrovoce e sottopassi)

Prezzo proposto € 4.000 per ciascuna idrovora (n. 3); € 500 per ciascun sollevamento (n. 26). Totale €25.000

La prestazione viene svolta da personale Veritas di altri servizi; solo una parte del costo del servizio viene attribuita al contratto in esame ed in particolare al servizio di manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma. Rispetto al contratto 2018 (€ 39.600,00) il corrispettivo è stato riparametrato in diminuzione in quanto è in corso una ristrutturazione dei servizi del personale in turno. In sostanza nel prossimo futuro non vi sarà più la presenza h24 del personale in turno, ma verranno utilizzati sistemi di remotizzazione degli allarmi su device portatili. Verrà garantita comunque la presenza nel nastro orario giornaliero (probabilmente allargato a un semiturno all'inizio), pertanto nell'offerta gli importi sono stati ridotti al corrispettivo indicato. In ogni caso il controllo e la gestione degli impianti non vengono inficiati, in quanto allarmi, stato delle macchine e quant'altro sono tutti comunque visibili da remoto.

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Verifica impianto di terra

L'attività viene svolta annualmente da ditta specializzata, con l'assistenza del personale Veritas.

Il prezzo proposto di € 899,00 è di mercato; nello specifico si rimanda alla fattura della ditta Verifica (v. allegato 5 verifica terra 1).

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Controllo periodico dei gruppi elettrogeni





Il controllo periodico del generatore viene effettuato dal personale Veritas.

Una volta l'anno viene eseguito un controllo generale da parte di una ditta specializzata, con sostituzione olio, filtri, fumi, e quant'altro previsto da libretto di manutenzione della macchina; viene eseguita anche una prova al carico massimo simulandolo con un banco di resistenze.

Il prezzo proposto, diverso per ogni generatore, dipende dalle dimensioni e complessità della macchina. La prestazione è svolta da ditta specializzata a prezzo di mercato; nello specifico si rimanda alla fattura della ditta Lenzini (v. allegato 7 Lenzini Generatori).

Costo indicato:

- Cà Emiliani GE1: € 2.461
- Cà emiliani GE2: € 2.775
- Zelarino: € 1.700
- Favaro: € 1.679

L'importo viene ritenuto congruo.

### Estintori e cassetta pronto soccorso

L'importo offerto (€ 1.300 cad.) è uguale a quello per l'analogo contratto del 2018 ed è stato dettagliatamente esaminato nella "Valutazione delle attività per la gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma" del 05/09/2018; in quella sede il prezzo era stato ritenuto congruo.

Non essendo intervenuti elementi di novità, l'importo offerto da Veritas si conferma congruo.

### Sottopassi della terraferma (capitolo II)

#### Personale

Il costo complessivo per il personale rappresenta la voce più importante del contratto, coprendo oltre il 60% del valore contrattuale

Le principali attività svolte per i sottopassi dal personale VERITAS sono sostanzialmente le seguenti:

- controlli periodici sul sito
- pulizia vano pompe (assistenza)
- interventi in emergenza h24
- manutenzione manufatti e area
- manutenzione quadri
- manutenzione programmata pompe (assistenza a ditta specializzata)
- controllo periodico gruppi elettrogeni (ove installati)

Dai sopralluoghi effettuati assieme al personale Veritas e dalle interviste è stato possibile valutare che il monte ore attribuito al servizio per i sottopassi della terraferma nel suo complesso è da ritenersi congruo; non si è ritenuto di entrare nel merito alle ore/uomo attribuite ad ogni impianto in quanto nella realtà l'organizzazione provvede in maniera sinergica alle incombenze relative ad ogni impianto decidendo autonomamente e a seconda delle esigenze l'attenzione da dedicare ad ogni singolo impianto.

In conclusione, il costo esposto per il personale alle singole voci viene ritenuto congruo.

#### Pulizia con autobotte/materiale di risulta

Per la pulizia del vano pompe Veritas si avvale di ditta terza con mezzi propri (autobotte combinata con apparecchiatura idrodinamica con capacità almeno di l. 6000, con pompa ad alta pressione per espurgo di pozzi neri), affiancata da personale Veritas.

Il solido di risulta viene inviato a discarica autorizzata; le quantità di espurgo dipendono dal volume effettivo della vasca di accumulo di ogni singolo impianto, mentre il materiale di risulta viene stimato forfettariamente in 5 mc per ogni impianto.

Per la congruità prezzi unitari indicati (€ 96 ora/autobotte e € 60,57 mc materiale di risulta) si rimanda alla "Valutazione delle attività per la gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma" del 05/09/2018 dove gli stessi prezzi sono stati esaminati nel dettaglio e ritenuti congrui. Non essendo intervenuti elementi di novità, gli importi offerti da Veritas si confermano congrui.

In conclusione, il costo complessivo esposto per la voce viene ritenuto congruo.



## Manutenzione programmata pompe (per ogni sottopasso)

Viene eseguita periodicamente secondo le indicazioni del libretto di manutenzione.

È stata affidata con contratto quadro all'ATI GPG Srl, Elettromeccanica Tamai e Minetto Veolia attraverso gara espletata con procedura aperta.

I prezzi esposti su ogni scheda/sottopasso sono specifici per le diverse tipologie di pompe ed ottenuti attraverso gara pubblica, quindi da ritenersi congrui.

## Verifica impianti di terra



L'attività viene svolta annualmente da ditta specializzata, con l'assistenza del personale Veritas.

Il prezzo proposto varia da impianto a impianto a seconda delle condizioni locali; nello specifico si rimanda alla fattura della ditta Verifica (v. allegato 8 verifica terra 2).

I prezzi esposti su ogni scheda/sottopasso sono di mercato e quindi da ritenersi congrui.

## Controllo periodico generatore (ove installato)

Il controllo periodico del generatore viene effettuato periodicamente dal personale Veritas.

Una volta l'anno viene eseguito un controllo generale da parte di una ditta specializzata, con sostituzione olio, filtri, fumi, e quant'altro previsto da libretto di manutenzione della macchina; viene eseguita anche una prova al carico massimo simulandolo con un banco di resistenze.

Il prezzo proposto, diverso per ogni generatore, dipende dalle dimensioni e complessità della macchina. La prestazione è svolta da ditta specializzata a prezzo di mercato; nello specifico si rimanda alla fattura della ditta Lenzini (v. allegato 7 Lenzini generatori).

L'importo viene ritenuto congruo.

Estintori e cassetta pronto soccorso (per ogni impianto dotato di generatore)

L'importo offerto (€ 130 cad.) è uguale a quello proposto per l'analogo contratto del 2018 ed è stato dettagliatamente esaminato nella "Valutazione delle attività per la gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma" del 05/09/2018; in quella sede il prezzo era stato ritenuto congruo.

Non essendo intervenuti elementi di novità, l'importo offerto da Veritas si conferma congruo.

## Capitolo III e Capitolo IV - Gestione e manutenzione ordinaria degli impianti del Lido

I seguenti impianti fanno capo al reparto estuario:

Impianti di sollevamento acque bianche del Lido di Venezia, che riguarda i seguenti impianti:

IS1 Terminal Piazzale S.M. Elisabetta
IS2 Riviera S.M. Elisabetta - via Corfù
IS3 Riviera S.M. Elisabetta – via Perasto
IS4 via Nani
IS5 via Malamocco angolo Riva Coletti
IS6 via Malamocco – campo da calcio Jacopo Reggio
IS7 via Esperanto
IS8 Alberoni - via Cà Rossa
IS9 Alberoni – via della Droma “palafitte”
IS10 via Lazzaro Mocenigo
IS11 via Klinger

Sbarramenti mobili a servizio dell'abitato di Malamocco, che riguarda i seguenti impianti:

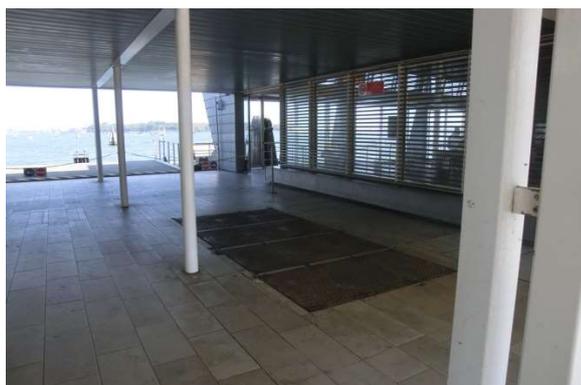
Paratoia Rio Nord
Paratoia Rio Squero
Paratoia Strocca

Il personale Veritas dedicato al reparto risulta il seguente:

- Caburlotto Matteo (al 60%)
- Scarpa Carlo
- Serramondi Alessandro
- oltre alle figure organizzative e di direzione che svolgono funzioni anche per altri reparti.

Segue l'esame dettagliato delle single voci

## Impianti di sollevamento di acque bianche del Lido di Venezia (Capitolo III)



La proposta Veritas è contenuta in un'unica scheda; le attività e i costi sono espressi complessivamente per tutti gli impianti.

La scheda comprende alcune voci a corpo, non meglio specificate.

Allo scopo di valutare la congruità economica della proposta sono stati svolti incontri e sopralluoghi ed infine sono state richieste chiarimenti sulle voci indicate a corpo. Veritas ha fornito precisazioni e integrazioni (la relativa mail viene allegata alla presente relazione con il n. 9).

## Esame dettagliato delle single voci



## Personale

Il costo complessivo per il personale rappresenta la voce più importante del contratto, coprendo oltre il 40% del valore contrattuale

Le principali attività svolte per gli impianti di sollevamento acque bianche dal personale VERITAS sono sostanzialmente le seguenti:

- controlli periodici sui singoli impianti
- telecontrollo degli impianti
- interventi in reperibilità
- manutenzione ordinaria pompe (assistenza a ditte incaricate)
- manutenzione quadri elettrici (assistenza a ditte incaricate)
- pulizia vasche sollevamento
- movimentazione e manutenzione paratoie
- verifica impianto di terra (assistenza a ditte incaricate)

Dai sopralluoghi effettuati assieme al personale Veritas e dalle interviste è stato possibile valutare che il monte ore attribuito al servizio per i sollevamenti acque bianche del Lido nel suo complesso è da ritenersi congruo.

## Manutenzione ordinaria elettropompe

La manutenzione ordinaria delle 33 elettropompe di varie potenze viene eseguita periodicamente secondo le indicazioni del libretto di manutenzione.

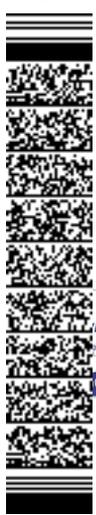
È stata affidata con contratto quadro all' ATI GPG Srl, Elettromeccanica Tamai e Minetto Veolia attraverso gara espletata con procedura aperta.

I prezzi esposti sono specifici per le diverse tipologie di pompe ed ottenuti attraverso gara pubblica, quindi da ritenersi congrui.

## Manutenzione ordinaria quadri elettrici

Viene eseguita annualmente da ditta terza con l'assistenza del personale Veritas. Consiste nella pulizia di tutti gli organi meccanici, verifica ed eventuale serraggio di tutte le connessioni dei circuiti, controllo visivo delle segnalazioni luminose di comando e allarme verifica protezioni differenziali dei relè lampade e fusibili.

La prestazione è svolta da ditta specializzata a prezzo di mercato; nello specifico si rimanda alla fattura della ditta Eurosystem (v. allegato 10 verifica cabine e quadri Eurosystem).



L'importo viene ritenuto congruo.

#### Pulizia vasche sollevamento

Viene eseguita mediante rimozione del materiale sedimentato ed eliminazione delle incrostazioni con discesa in cavità di personale Veritas (pulizia eseguita su tre impianti all'anno)

Viene utilizzata un'autobotte al prezzo orario di € 96 (per la verifica del prezzo si rimanda al capitolo di verifica dei prezzi unitari comuni).

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Manutenzione telecontrollo

Includono la manutenzione del sistema di telecontrollo vero e proprio (ditta ISET) e dei sensori di livello eseguito dal fornitore (Endress+Hauser). Per il prezzo si rimanda alle rispettive fatture (v. allegato 11 E+H acque bianche).

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Verifica impianto di terra

Viene eseguito da ditta terza specializzata con l'assistenza del personale Veritas.

Per il prezzo esposto di rimanda al preventivo della ditta Verifica (v. allegato 12 Verifica terra 3).

L'importo viene ritenuto congruo.

#### Materiali di consumo

Comprende materiali di consumo e ricambi minori, quali: grasso, oli, cavi elettrici, sigilli in ghisa, galleggianti per livello, materiale di ferramenta.

Viene esposto un prezzo complessivo a corpo di € 7.000 che viene ritenuto congruo.

#### Gestione sbarramenti mobili a servizio dell'abitato di Malamocco





La proposta Veritas è contenuta in un'unica scheda; le attività e i costi sono espressi complessivamente per i quattro impianti. La scheda comprende alcune voci a corpo, non meglio specificate.

Allo scopo di valutare la congruità economica della proposta sono stati svolti incontri e sopralluoghi ed infine sono state richieste precisazioni sulle voci indicate a corpo. La documentazione fornita da Veritas via mail viene allegata alla presente relazione (v. allegato 13 Integrazioni paratoie Malamocco).

## Esame dettagliato delle single voci

### Personale

Il costo complessivo per il personale rappresenta la voce più importante del contratto, coprendo oltre il 57% del valore contrattuale

Le principali attività svolte per le paratoie dal personale VERITAS sono sostanzialmente le seguenti:

- movimentazione delle paratoie
- manutenzione ordinaria dei diversi componenti
- interventi in reperibilità
- controllo periodico dei quadri elettrici e dei gruppi elettrogeni
- supporto alle ditte terze per gli interventi di pulizia programmata

Dai sopralluoghi effettuati assieme al personale Veritas e dalle interviste è stato possibile valutare che il monte ore attribuito al servizio per gli sbarramenti mobili di Malamocco nel suo complesso è da ritenersi congruo.

### Sostituzione zinchi con sub

Il servizio viene svolto da personale specializzato esterno; il costo è indicato in € 2.700; a giustificazione del prezzo viene allegata fattura della ditta Nautilus, da cui si evince che la prestazione giornaliera di una squadra di subacquei ha un costo di circa 2.000 €, a cui vanno aggiunti i materiali (v. allegato 14 Nautilus).

L'importo viene ritenuto congruo.

### Verifica impianto di terra

Viene eseguito da ditta terza specializzata con l'assistenza del personale Veritas.

Per il prezzo esposto si rimanda al preventivo della ditta Verifica (allegato 12 Verifica terra 3).

L'importo viene ritenuto congruo.

### Cabina di MT

Il preventivo riporta la voce "Coordinamento correnti di guasto e protezione", prezzo €3.000. La voce è errata (v. allegato 13 Integrazioni paratoie Malamocco) al suo posto è da intendersi la verifica annuale della cabina di trasformazione MT/BT affidata alla ditta Eurosystem (per € 1.600) e manutenzione del sistema di telecontrollo ISET (per € 1.600) (v allegati 10, verifica cabine e quadri Eurosystem, e 15, telecontrollo ISET).

L'importo viene ritenuto congruo.

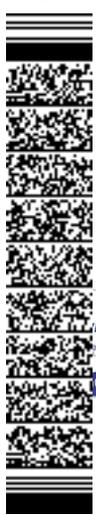
### Impianto FM, controlli di varia natura

Trattasi di assistenza tecnica per apparecchiature Endress+Hauser offerta dalla stessa ditta per € 956. Si considera quindi congruo il prezzo esposto a corpo di € 1.000. (v. allegato 16 EH paratoie).

### Raddrizzatore/caricabatterie

Indicato a corpo con il prezzo di € 1.000, è da intendersi eseguito da personale Veritas con 2 persone per 11 h al costo unitario di €/h 45 per un totale di € 990 (v. allegato 13 Integrazioni paratoie Malamocco).

Tale impegno orario viene giudicato congruo.



### Quadro MT, pulizia e controlli

Indicato a corpo con il prezzo di € 3.800, è da intendersi eseguito da personale Veritas con 2 persone per 42 h al costo unitario di €/h 45 per un totale di € 3.780 (v. allegato 13 Integrazioni paratoie Malamocco).

Tale impegno orario viene giudicato congruo.

### Trasformatori MT/BT, pulizia e controlli

Indicato a corpo con il prezzo di € 3.800, è da intendersi eseguito da personale Veritas con 2 persone per 42 h al costo unitario di €/h 45 per un totale di € 3.780 (v. allegato 13 Integrazioni paratoie Malamocco).

Tale impegno orario viene giudicato congruo.

### Quadro generale BT, pulizia e controlli

Indicato a corpo con il prezzo di € 3.800, è da intendersi eseguito da personale Veritas con 2 persone per 42 h al costo unitario di €/h 45 per un totale di € 3.780 (v. allegato 13 Integrazioni paratoie Malamocco).

Tale impegno orario viene giudicato congruo.

### Gruppo elettrogeno, verifica

Il prezzo esposto di € 1.000 è giustificato dall'offerta economica della ditta de Marzi. (v. allegato 17 manutenzione gruppo elettrogeno paratoie).

L'importo viene ritenuto congruo.

### Materiali di consumo

Comprende materiali di consumo e ricambi minori, quali: grasso, oli, cavi elettrici, sigilli in ghisa, galleggianti per livello, materiale di ferramenta.

Viene esposto un prezzo complessivo a corpo di € 7.000 che viene ritenuto congruo.



## Sostituzione n. 1 catena

Si tratta delle catene (n. 2 per ogni paratoia) che movimentano ogni paratoia.

Per prevenire rotture, ne viene di norma sostituita una ogni anno a rotazione.

Viene esposto un costo annuale di € 1.000. Considerato che la sola fornitura vale circa € 4500 cad. (v allegato 18), il costo esposto per l'operazione di sostituzione completa può ritenersi congruo.

## Interventi di pulizia complessiva programmata

Costituisce la messa in asciutto del canale dove è alloggiata la paratoia e la manutenzione completa della paratoia. L'operazione viene eseguita a rotazione ogni tre anni, quindi ogni anno si interviene su una paratoia. Tutta l'attrezzatura necessaria (pontoni mobili, aghi di intercetto, e quant'altro è in dotazione di Veritas e depositato presso il depuratore del Lido. L'operazione, compreso il trasporto e la messa in opera dell'attrezzatura, viene svolta da ditta terza con il supporto continuativo del personale Veritas. Per il costo dell'operazione si veda (allegato 19) la fattura della ditta Proscavi (€ 26.865), a cui vanno aggiunti il costo del trasferimento dei pontoni (€ 1.600 v. preventivo Bergamo Cesare – allegato 21), la pulizia del canale (offerta Boscolo Bielo allegato 20), lo smaltimento dei fanghi di risulta dello scavo del canale (€ 14,50 x 30 mc = € 435) e l'impegno del personale Veritas indicato 2 persone per 144 ore (v. mail di precisazione).

Nel complesso il costo a corpo di € 40.000 proposto per l'operazione si valuta congruo.

## Conclusioni

L'offerta economica proposta da Veritas per il 2020 relativa al contratto per il "Servizio di Gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma (Capitolo I e Capitolo II) e del Lido (Capitolo III) di Venezia, e degli sbarramenti mobili di Malamocco (Capitolo IV) di Venezia", si articola sostanzialmente nella prestazione del personale dipendente Veritas e nelle prestazioni di terzi.

La prestazione del personale copre, a seconda dei servizi specifici, tra il 40 e il 60% del valore dell'offerta. Il prezzo unitario proposto (€/h 45,00) è stato esaminato nel capitolo "Esame delle voci a prezzi unitari comuni – Personale" e ritenuto congruo; anche il monte ore esposto viene ritenuto



congruo, in relazione alle prestazioni richieste e dettagliate nei relativi capitolati di prestazioni. Il costo esposto per il personale viene quindi ritenuto congruo.

Tale offerta è da considerarsi congrua anche nel caso in cui tale servizio avesse durata ventennale e nel perdurare del metodo organizzativo sotteso al servizio. In tale ipotesi si potrebbe trovare un aggiornamento del costo al passare degli anni, mediante l'utilizzo della variazione dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI) rilevato dall'Istat.

La parte rimanente delle prestazioni e forniture viene svolta a cura di ditte terze attraverso affidamenti diretti (evidenziati negli allegati alla presente) a prezzi di mercato, ove gli importi unitari risultano ammissibili, ovvero attraverso gara pubblica (è il caso delle manutenzioni delle pompe sommergibili). Nel complesso anche i prezzi per le prestazioni di terzi possono considerarsi congrui.

Ad esito dell'esame dettagliato delle proposte economiche, preso atto dei documenti forniti e alla luce delle valutazioni sopra esposte, si conclude che nel suo complesso l'offerta proposta da Veritas per il "Servizio di gestione e manutenzione ordinaria degli impianti di sollevamento di acque bianche della terraferma e del Lido di Venezia e degli sbarramenti mobili di Malamocco di Venezia" appare congrua nel contesto indicato.

Padova, 27/09/19

HMR

Ing. Lorenzo Asso- Ing. Marco Ceschi

Comune di Venezia  
Data: 28/10/2019, PG/2019/0543014



HMR srl P.le Stazione, 7 – 35131 PADOVA – P.IVA 02327500282  
Tel. 049 876.36.88 Fax 049 876.33.82 e-mail: hmr@hmr.it <http://www.hmr.it>  
Iscrizione CCIAA di Padova P.IVA e Cod.Fisc. 02327500282 REA di Padova n. 223595

Com.: HISYV013 TA

## Allegati

A supporto della relazione si allegano i seguenti documenti:

1. Prospetto personale Terraferma
2. Prospetto personale Lido
3. Griglia Emiliani
4. Pulizia cabina MT
5. Pompe KSB
6. Verifica terra 1
7. Lenzini generatori
8. Verifica terra 2
9. Integrazioni acque bianche Lido
10. Verifica cabine e quadri Eurosystem
11. EH-acque bianche
12. Verifica terra 3
13. Integrazioni paratoie Malamocco
14. Nautilus
15. Telecontrollo ISET
16. EH paratoie
17. Manutenzione gruppo elettrogeno paratoie
18. Italmet
19. Offerta Proscavi 2019
20. Boscolo
21. Bergamo

