

SERVIZIO DI POSA DEI PERCORSI ATTREZZATI IN OCCASIONE DELLA STAGIONE DELLE ALTE MAREE. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO E QUANTIFICAZIONE DEI RELATIVI COSTI.

Premessa.

Il presente documento riprende in larghissima parte quello già prodotto per l'affidamento del servizio per la stagione 2018 – 2019. Sono state aggiornate alcune parti ed aggiunte delle altre.

Segnatamente:

- Per una miglior comprensione ed un miglior inquadramento dei fenomeni di alta marea sono state aggiunte considerazioni, spiegazioni e tabelle, utilizzando pressoché totalmente documenti pubblicati dal Centro di Previsione e Segnalazioni Maree del Comune di Venezia – CPSM, compresa la definizione del riferimento dello zero mareografico di Punta della Salute – ZMPS;
- Viene descritta in modo più puntuale con riferimento a quanto previsto nella delibera di Giunta n. 552 del 6 dicembre 2018 l'organizzazione del servizio ed i compiti del gestore dello stesso;
- Sono stati ricalcolati, aggiornandoli al 31 dicembre 2018, i costi medi orari del personale impiegato nel servizio di cui trattasi;
- Sono state evidenziate le attività da assicurare per le maree comprese nel *range* tra + 80 e + 89 cm, non ricomprese negli eventi per i quali è stato effettuato il calcolo dei costi del servizio, ma per le quali gli operatori svolgono comunque il posizionamento di percorsi davanti alla Basilica e nella Piazza San Marco;
- Sono stati ipotizzati gli aumenti di costo del servizio nel periodo 2020 – 2023, in considerazione della prevedibile entrata in funzione (prevista per il 2022) del sistema operativo di chiusura delle bocche di porto, denominato MOSE, destinato ad eliminare tutti gli eventi di marea a partire da quota + 110 cm sullo ZMPS.

2/18

Descrizione del servizio.

Il servizio di posa dei percorsi attrezzati con passerelle per consentire la transitabilità in diverse aree della Città Storica veneziana e collegare i punti di arrivo nella Città con le principali sedi istituzionali in occasione dei fenomeni di alta marea garantendo la percorrenza degli stessi fino a quota + 120 sullo ZMPS, viene svolto dal personale aziendale (prima come AMIU, poi AMAV e VESTA ed ora VERITAS) da oltre quarant'anni.

Si dà per scontata la conoscenza delle caratteristiche di tali fenomeni, sia per quanto attiene ai suoi aspetti generali e per larga parte comuni a tante zone costiere che per gli aspetti del tutto particolari e specifici che essi assumono nel contesto lagunare e nel contesto storico ed urbanistico della Città Storica, delle Isole e dei Litorali lagunari.

Caratteristiche che sono, in ogni caso, molto ben descritte e documentate nei testi di cui all'ampia bibliografia presente nel sito web del Comune di Venezia – Centro di Previsione e Segnalazione Maree.

Per quanto attiene all'economia del presente lavoro si riassumono soltanto alcuni dati statistici, utili ad inquadrare il servizio di cui trattasi.

Percentuali di allagamento del suolo nella Città Storica alle diverse altezze di marea.

Come si può ricavare dalla tabella pubblicata dal CPSM del Comune un'incidenza significativa delle parti cittadine allagate si raggiunge con un'altezza di marea di + 110 cm sullo zero mareografico di Punta della Salute (che sarà il riferimento per tutte le quote di calpestio e di altezza di marea successivamente citate)¹.

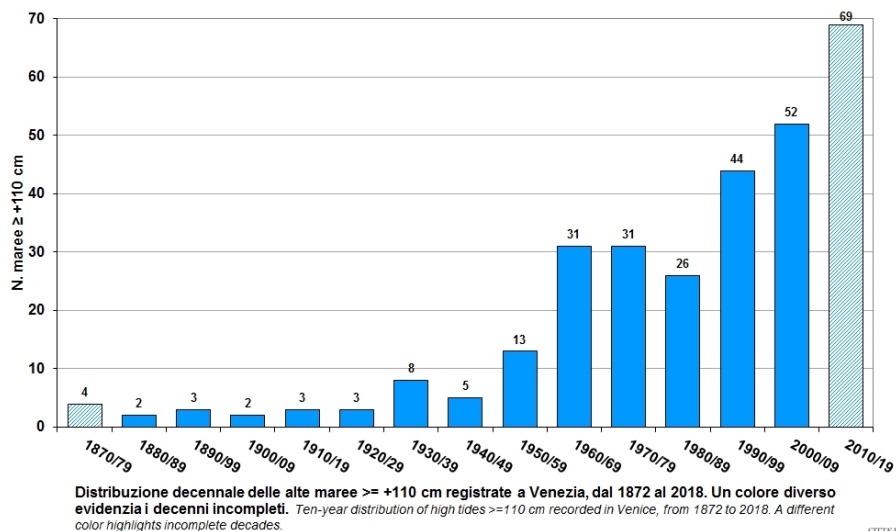
Altezza marea	Allagamento
fino a 200 cm	91%
190 cm	88%
180 cm	85%
170 cm	82%
160 cm	77%
150 cm	70%
140 cm	59%
130 cm	46%
120 cm	28%
110 cm	12%
100 cm	5%
90 cm	2%

Occorre però tenere presente che molte zone, anche con importanti flussi di traffico pedonale, vengono allagate a quote inferiori. Ad esempio molti importanti imbarcaderi delle linee di navigazione dell'ACTV, sino ad arrivare all'esempio più eclatante della Piazza San Marco, con una quota all'entrata della Basilica pari a 65 cm e con una quota della dorsale principale di attraversamento, dalla Torre dell'Orologio sino quasi alle due colonne del Todaro e San Giorgio, attorno agli 85 cm.

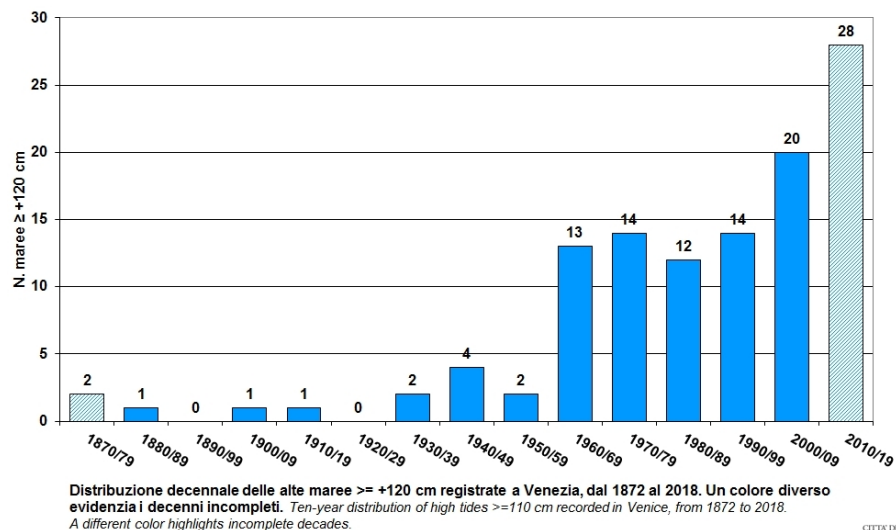
¹ Nella Laguna di Venezia la misurazione del livello di marea viene effettuata riferendosi allo zero mareografico di Punta della Salute (**ZMPS**), riferimento convenzionale che è stato istituito sulla base dei rilievi mareografici degli anni 1885 -1909 (25 anni) e assunto appunto come riferimento (zero). In altre parole, i livelli di marea, si riferiscono alla Rete Altimetrica dello Stato 1897 anno centrale del periodo. Nel periodo relativo al secondo conflitto bellico, l'Istituto Geografico Militare decise di adottare un altro riferimento altimetrico (zero), denominato Genova 1942, che risulta più elevato di cm 23,56 rispetto lo zero del 1897. Attualmente tutta l'Italia si riferisce allo zero I.G.M. 1942. Nella Laguna di Venezia vengono utilizzati entrambi i riferimenti, ma le altezze di marea vengono riferite esclusivamente allo zero mareografico del 1897. I valori di previsione della marea e tutte le pubblicazioni mareografiche vengono riferite alla Rete Altimetrica dello Stato 1897 (**ZMPS**). Il Comune di Venezia nel nuovo Regolamento Edilizio, utilizza tale riferimento per la quota del pavimento delle unità immobiliari poste al piano terra. Anche il nuovo piano quotato della viabilità cittadina www.ramses.it utilizza lo zero mareografico di Punta Salute come riferimento.

Frequenza dei fenomeni di alta marea ed innalzamento del livello medio del mare.

Le tabelle sotto riportate, pubblicate nel sito del CPSM del Comune, testimoniano dell'aumento rilevante delle alte maree ≥ 110 cm e ≥ 120 cm a partire dal decennio 1990 – 1999.



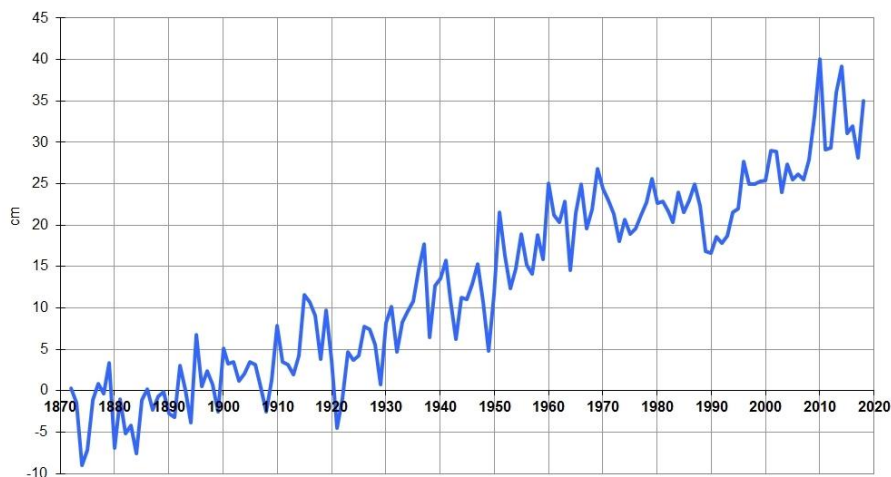
Centro Previsioni e Segnalazioni Maree



Centro Previsioni e Segnalazioni Maree



Egualemente la tabella sottostante dimostra come vi sia una crescita molto rilevante del livello medio del mare registrato a Venezia. Elencare, sia pure sommariamente le cause di tale fenomeno, esula dall'economia del presente lavoro. Va citato l'andamento poiché, come rilevato dal CPSM del Comune: "Risulta evidente l'aumento del numero di alte maree $\geq +110$ cm a partire dagli anni '60 circa. Si osserverà infatti come all'inizio del secolo scorso si verificava mediamente un'alta marea all'anno mentre negli ultimi anni la media si è innalzata a 5-6 alte maree all'anno."



Variazione del livello medio del mare a Venezia dal 1872 al 2018
 (Changes of the mean sea level in Venice, from 1872 to 2018)

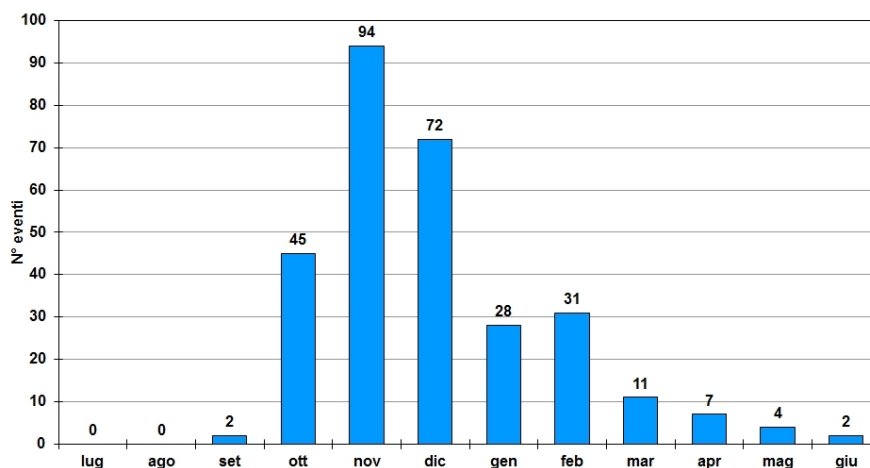


Le tabelle sopra riportate pongono anche la necessità di una riflessione relativa al progressivo aumento anche dei costi degli operatori chiamati ad intervenire per il posizionamento dei percorsi attrezzati in occasione degli eventi di marea. Infatti se il trend di cui a tali tabelle dovesse rimanere costante anche nei prossimi due decenni i costi di intervento, come di seguito rappresentati, subirebbero un incremento notevole, al netto della possibilità, che dipende dalle valutazioni dell'Amministrazione Comunale, di prevedere anche un aumento del numero e delle lunghezze dei percorsi da attrezzare.

Stagionalità dei fenomeni di alta marea.

Altro aspetto, importante per il servizio di posa delle passerelle, è il periodo stagionale nel quale si verificano i fenomeni di alta marea.

La tabella dimostra come il 95% dei 296 fenomeni di alta marea ≥ 110 cm registrati dal 1872 al 2018 si siano registrati nei mesi da ottobre a marzo.



Distribuzione mensile delle alte maree $\geq +110$ cm registrate a Venezia dal 1872 al 2018
 Monthly distribution of high tides $\geq +110$ cm recorded in Venice, from 1872 to 2018



Per questo motivo la stagione nella quale il servizio di posa delle passerelle è attivo, per delibera di Giunta del Comune di Venezia, va dal 15 settembre al 30 aprile (in questo caso con un copertura statistica del verificarsi dei fenomeni considerati superiore al 97%).

Durata media degli eventi e loro frequenza.

Ai fini della successiva quantificazione delle ore di lavoro per gli interventi in occasione degli eventi di marea si riporta quanto pubblicato dal CPSM, relativamente agli eventi ≥ 90 cm, considerati nell'arco temporale dal 1966 al 2018.

Permanenza media della marea			
livelli di marea	numero casi	durata media ore min	frequenza numero casi/anno
≥ 90 cm	1413	2h 40'	26.7 all'anno

Inquadramento del servizio.

I periodi e le caratteristiche del servizio sono definite:

- Dalla Delibera di Giunta Comunale n. 552 del 6 dicembre 2018, che fissa il periodo di durata dello stesso dal 15 settembre al 30 aprile;
- Dal Piano Integrato degli interventi in caso di alta e bassa marea, delibera del Consiglio Comunale n. 129 del 22 luglio 2002;
- Nell' "Atlante dei percorsi in quota su passerelle del centro storico e delle isole di Venezia"

Per una descrizione puntuale e miglior comprensione delle caratteristiche e della complessità del servizio conviene citare parte della delibera di Giunta sopra richiamata.

MODALITÀ DI ESECUZIONE ED ORGANIZZAZIONE

ART. 3 - MODELLO ORGANIZZATIVO

- *L'individuazione delle aree da servire all'interno del territorio comunale interessato dal fenomeno, come pure la localizzazione e relativa definizione, all'interno di queste, dei percorsi da realizzare in funzione delle differenti quote della viabilità pedonale, sono stabilite dettagliatamente nell'“Atlante dei percorsi in quota su passerelle del centro storico e delle isole di Venezia”, pubblicato nel sito web istituzionale del Comune di Venezia e aggiornato annualmente in accordo con il soggetto affidatario, al fine di acquisire le modifiche fisiche eventualmente intervenute nel territorio, conseguenti ai lavori di manutenzione, nonché per far fronte, dopo le necessarie valutazioni, a necessità e ulteriori richieste pervenute nel frattempo da Enti e Istituzioni varie;*
- *L'Atlante sopra richiamato contiene al suo interno, in modo dettagliato, la predisposizione dei percorsi su passerelle lungo i tratti stradali di quota meno elevata, al fine di garantire l'accesso alle principali Sedi Pubbliche del Centro Storico e il raggiungimento dei Terminal per l'uscita verso la terraferma, le isole ed il litorale. I percorsi riportati risultano studiati al fine di ottimizzare la quantità di passerelle da impiegare e garantire nel contempo la viabilità "a piedi asciutti" fino alla quota di marea di circa +120 cm;*
- *Oltre tale quota alcuni percorsi risultano inagibili perché iniziano e/o terminano in tratti di strada comunque allagati oppure perché i percorsi stessi verrebbero progressivamente sommersi dall'acqua con il rischio di galleggiamento delle passerelle che li compongono. In tutti i siti interessati da queste fattispecie si dovrà provvedere (in funzione della rapidità dell'evoluzione della situazione meteo) alla tempestiva rimozione e messa in sicurezza delle passerelle e al successivo riallestimento al rientro del livello di marea sotto la soglia di criticità;*
- *Raggiunta la quota di + 140 cm verrà attivato il percorso "Stazione Ferrovia - pontile Actv" in quanto l'interno della Stazione è individuato quale luogo di allestimento di apposito Centro di Accoglienza da parte della Protezione Civile; alla stessa quota verrà mantenuto il percorso "rampa gradini accesso biglietteria Actv - pontile Actv di S. Chiara, a Piazzale Roma;*
- *Dovrà inoltre, nella fascia oraria compresa tra le ore 9,00 e le ore 18,00, essere sempre garantito l'accesso alla Basilica di S. Marco. Per previsioni di marea di + 65 cm, mediante posa di n. 4 passerelle e per previsioni di marea di + 75 cm mediante posa di n. 15 passerelle con raccordo Piazzetta Leoncini. Per queste soglie di marea il Soggetto Affidatario si dovrà attivare autonomamente utilizzando i normali servizi informativi automatici messi a disposizione dal CPSM;*
- *In situazioni di previsioni significative di marea ($\geq +110$ cm), non seguendo questa una legge deterministica, possono presentarsi, anche a tre ore di anticipo, errori di previsione di + o - 20 cm; in queste situazioni il CPSM e il soggetto affidatario dovranno tenere una strettissima collaborazione per fornire il migliore servizio possibile.*

ART. 4 - MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

1. La gestione del servizio si sostanzia nelle seguenti attività:

- a) *Il soggetto affidatario del servizio di realizzazione della Viabilità Alternativa su Passerelle dovrà costituire, al proprio interno, un efficiente sistema di reperibilità del personale che sia in grado di garantire, in funzione della chiamata del preposto Centro Previsioni e Segnalazioni Maree (CPSM), in qualsiasi ora della giornata (intesa sulle 24 ore) un'efficace e rapida operatività, a seconda del manifestarsi degli eventi segnalati, con idoneo anticipo (possibilmente almeno 3 ore per quote da +80 a +109 cm e almeno 5 ore per quote uguali o superiori a +110 cm);*
- b) *Il personale chiamato in servizio, a seguito di segnalazione del CPSM, per far fronte ad una accertata situazione di criticità, oltre a dover intervenire ed operare nel più breve tempo possibile per la stesura dei percorsi, così come definiti, in funzione delle relative quote previste, dovrà provvedere, per quanto possibile in funzione della vastità territoriale di volta in volta interessata a seconda della quota comunicata, alla verifica in mantenimento degli stessi nonché, ove necessario, alla realizzazione delle chiusure e aperture dei percorsi ed inoltre, al ritorno della normalità e in situazione di accertata tranquillità, all'accatastamento delle passerelle costituenti i percorsi nei diversi siti, congiuntamente individuati;*
- c) *Particolare attenzione viene richiesta nella gestione del servizio nell'area Marciana dove, la posa e il conseguente ritiro delle passerelle, dovranno sempre essere tempestivi e accurati;*
- d) *Nei casi di concomitanza di più eventi consecutivi in tempi ravvicinati, tali percorsi rimarranno parzialmente stesi; in questa fattispecie verranno predisposti adeguati varchi, al fine di non essere di intralcio alla normale viabilità e comunque di larghezza tale da poter essere chiusi in tempi brevi per consentire il rapido ripristino del percorso alternativo;*
- e) *In concomitanza di rilevanti eventi (manifestazioni, situazioni di ordine pubblico, ecc.) che rendessero necessario liberare il suolo, il soggetto affidatario dovrà provvedere allo smontaggio, anche totale dei percorsi nonché allo stoccaggio ed accatastamento dei materiali nei siti provvisori individuati congiuntamente ai funzionari del CPSM e ai rappresentanti della Polizia Municipale;*
- f) *Il soggetto affidatario, al fine di assicurare l'esecuzione coordinata degli interventi, garantirà la presenza costante (h 24, per tutto il periodo interessato dal servizio) di un proprio responsabile tecnico; il calendario comprendente l'elenco della programmazione dei tecnici, completo di nominativi e recapiti telefonici (cellulare aziendale e abitazione), sarà preventivamente comunicato al CPSM;*

Tutta l'attività su descritta dovrà essere gestita nel totale rispetto delle norme vigenti, in particolare a quelle riferite alla prevenzione infortuni (D. Lgs. 81/2008, Titolo VI Movimentazione Manuale dei Carichi).

ART. 5 - PARAMETRI QUANTITATIVI DEL SERVIZIO

Percorsi previsti:	n°	72
Lunghezza totale percorsi:	ml	3.715
Materiale necessario:		
-tavole da ml 3,00 x 1,50	n°	138
-tavole da ml 3,50 x 0,75	n°	183
-tavole da ml 3,50 x 1,00	n°	648
-tavole da ml 4,00 x 0,75	n°	90
-tavole da ml 2,50 x 0,75	n°	13 Totale 1.072
-Cavalletti da ml 1,50 x 0,50	n°	280
-Cavalletti da ml 1,50 x 0,25	n°	37
-Cavalletti da ml 1,00 x 0,50	n°	1.103
-Cavalletti da ml 1,00 x 0,25	n°	409 Totale 2.462
-Cavalletti da ml 0,75 x 0,50	n°	343
-Cavalletti da ml 0,75 x 0,25	n°	290

Anno	n° avvisi previsioni eventi >=90cm
2012	60
2013	95
2014	90
2015	23
2016	53
media annuale	64

Tabella 1 - Numero medio annuale avvisi previsioni eventi quota >= 90 cm nel periodo 2012-2016

Sulla base di quanto detto sino ad ora appare evidente come il servizio richiesto per la predisposizione dei percorsi attrezzati con passerelle debba essere organizzato con:

- Il dotarsi del numero di passerelle e cavalletti sufficienti, compresa una dotazione di riserva in caso di danneggiamento o furto di tali elementi, a coprire i chilometri di percorsi previsti nel Piano Integrato;
- L'accatastamento in più punti, lungo i percorsi da attrezzare, del numero di passerelle sufficienti a coprire i diversi tratti del percorso al verificarsi di un'alta marea;
- L'istituto della reperibilità, che interessi un numero congruo di operatori, in grado di intervenire nei tempi previsti dal Disciplinare Tecnico, per l'effettiva predisposizione dei percorsi, il loro controllo, il loro ritiro ad evento di marea concluso.

Ciò significa che una parte dei costi relativi al servizio stesso potranno essere definiti, come vedremo in seguito, in via preventiva, mentre altri – quelli relativi all'effettivo impiego di operatori per l'allestimento dei percorsi – potranno essere stabiliti sulla base del numero di eventi di alta marea e della loro durata, anche mediante l'utilizzo di una statistica pluridecennale.

Pertanto, nella quantificazione di tali costi, ci si è basati:

- Da un lato, sulla più che quarantennale esperienza dell'Azienda (che detto servizio gestisce per conto del Comune di Venezia prima come AMIU, poi AMAV e VESTA ed ora VERITAS);
- Dall'altro, sugli scenari statistici di quantità di eventi per anno, forniti dal Centro di Previsione e Segnalazione Maree del Comune di Venezia, come riportati nella delibera citata.

Pertanto alcune delle caratteristiche del servizio richiesto sono – come detto – predeterminate, in ragione di quanto previsto in tale delibera e di altre indicazioni fornite dal Centro di Previsione e Segnalazione Maree.

Si tratta, dunque:

- Della durata del servizio, dal 15 settembre al 30 aprile, per un numero medio di settimane pari a 32;

- Della operatività H24 degli addetti a tale servizio;
- Della lunghezza dei percorsi attrezzati, pari a 3,715 km e del loro numero di 72;

Altre caratteristiche dipendono, invece, dagli scenari di alta marea attesi, per i quali, sulla base di una statistica quinquennale, il Centro di Previsione e Segnalazione Maree, ne ha fissato in delibera il numero in 65 avvisi/anno sopra i 90 cm.

Va tenuto presente che questo numero fa, correttamente, riferimento alle previsioni dell'altezza del picco mareale e non solo al suo effettivo verificarsi, in quanto l'attivazione del personale operativo avviene proprio sulla base della previsione, come pure la stesura e chiusura dei percorsi, a prescindere dal fatto che poi un evento preventivato con una data punta di marea faccia registrare il raggiungimento di un'altezza inferiore.

Costi quantificabili sulla base di dati certi.

Per una parte i costi del servizio sono rinvenibili, anche con riferimento alla sopra richiamata esperienza dell'Azienda, con dati quantificabili a priori con molta esattezza, si tratta di:

- Costi per la reperibilità del personale operativo
- Costi di manutenzione/sostituzione delle attrezzature (passerelle e cavalletti)
- Costi di movimentazione dei materiali ad inizio e fine della stagione delle maree nella quale viene garantito il servizio.

Costi quantificabili sulla base di scenari di evento attesi.

Per l'attività durante gli eventi di marea si tratta di stabilire l'altezza e la durata oraria del fenomeno atteso, per quantificare quanto più correttamente possibile anche la durata dell'attività degli operatori.

10/18

Il Centro di Previsione e Segnalazione Maree espone, nel suo sito web e come riportato all'inizio del presente documento, i dati relativi alla durata degli eventi, sulla base delle statistiche del periodo 1966 – 2017.

Sempre considerando il target di riferimento utilizzato dal Centro medesimo, per quantificare in numero di 65/anno gli avvisi per eventi $\geq + 90$ cm, si ricava dai dati esposti che per tale quota la permanenza media è eguale a 2h40min.

Tuttavia, appare evidente come l'operatività degli addetti Veritas per la predisposizione dei percorsi e delle chiusure/riaperture inizi sicuramente prima del raggiungimento della quota di + 90 cm e termini sicuramente dopo il rientro della marea al di sotto di tale quota.

Pertanto, ai fini di una quantificazione il più possibile vicina alla realtà della durata dell'operatività degli addetti si ritiene congruo indicare in 3h20' la media per evento.

Senza tener conto che per quote superiori a + 100/+110 cm la durata dell'attività degli addetti è sicuramente superiore anche a quest'ultima media.

Costi della reperibilità.

Veritas, sulla base dell'esperienza acquisita in molti anni di attività, ha strutturato la reperibilità del personale addetto all'intervento in caso di alta marea individuando un numero di:

- 35 addetti per i percorsi del Centro Storico
- 5 addetti per i percorsi nelle Isole di Murano e Burano
- 3 coordinatori del servizio

Le squadre sono composte di 5 addetti cadauna.

L'articolazione della reperibilità è la seguente:

1^ fascia

Dalle ore 12.00 del lunedì alle ore 18.00 della domenica per tutti i giorni di servizio ordinario.

Indennità prevista Euro 41,40 a settimana.

2^ fascia

Dalle ore 16.00 alle ore 22.00 dal lunedì alla domenica.

Indennità prevista Euro 82,80 a settimana.

3^a fascia

Dalle ore 20.00 del lunedì alle ore 04.00 del lunedì successivo.

Indennità prevista Euro 105,80 a settimana.

Gli addetti possono optare per assicurare la reperibilità solo per le prime due fasce, quindi con un compenso pari a € 124,20 la settimana, oppure per assicurare la reperibilità per tutte e tre le fasce indicate, con un compenso pari a € 230 la settimana.

Il 94,7% degli addetti che hanno aderito alla reperibilità alta marea nel 2017 ha optato per le tre fasce, il restante per le due fasce.

Costi di manutenzione/sostituzione delle attrezzature (passerelle e cavalletti).

Le passerelle utilizzate per coprire i percorsi risultano, come già detto, in numero di 1.072 ed i cavalletti in numero di 2.462

Il costo medio di una tavola è di circa € 100,00, cui deve aggiungersi il costo del prodotto antiscivolo da stendere sulla tavola stessa, circa € 50,00 per un totale di € 150,00 a tavola.

Il costo medio di un cavalletto è di circa € 60,00.

I tassi di manutenzione e sostituzione delle due attrezzature risultano:

- Pari al 15% annuo per le passerelle, a causa principalmente dell'usura (per più di sette mesi all'aperto, in ogni condizione atmosferica e d'uso) ed ai danneggiamenti;
- Pari al 5% annuo per i cavalletti, in questo caso principalmente a causa dei furti, soprattutto dei cavalletti con altezza pari a 25 cm.

Per effetto di quanto sopra si ipotizza la sostituzione/manutenzione annuale di numero di circa 170 tavole per un costo di € 25.500 e la sostituzione di 120 cavalletti, per un costo di € 7.200. Complessivamente, per dette attrezzature, un costo di € 32.700.

Costi di movimentazione dei materiali ad inizio e fine della stagione delle maree nella quale viene garantito il servizio.

Le passerelle ed i cavalletti sono, nel periodo di non utilizzo, accatastati presso il cantiere nautico di Veritas, nell'isola dell'ex inceneritore accanto a Sacca San Biagio.

A partire dai primi giorni di settembre di ogni anno queste attrezzature vengono trasferite su imbarcazioni dotate di gru e portate nei singoli punti di raccolta lungo i 3,715 km di percorsi nei quali poi dovranno essere posizionate.

Per quanto riguarda il trasporto ed il ritiro dall'Area Marciana e dalla Riva degli Schiavoni, come pure dalle rive delle Zattere e della Giudecca, il posizionamento ed il ritiro viene agevolato da una chiatte appositamente noleggiata.

Dopo il 30 aprile tali operazioni vengono effettuate all'inverso, caricando tutte le passerelle ed i cavalletti sulle imbarcazioni e sulla chiatte, per il nuovo accatastamento nell'isola, per il periodo dai primi di maggio ai primi di settembre.

Per tali operazioni vengono impiegate normalmente due imbarcazioni, composte da pilota motorista e quattro operatori.

Il calcolo delle ore di lavoro necessarie per tali attività è il seguente:

- 10 addetti per 6 ore al giorno e per complessivi 10 giorni lavorativi, quindi per complessive 600 ore lavorate;

Valorizzate le ore come spiegato nel punto successivo a € 28,00/ora, otteniamo un totale di € 16.800 per ognuna delle due fasi, in settembre ed in maggio.

A tali costi vanno aggiunti quelli necessari al noleggio della chiatte per un costo di € 2.500 a fase. In totale € 38.600.

Costi dell'attività durante gli eventi di marea.

In occasione della prima previsione di evento di marea, indicativamente sopra la quota di + 90 cm, Veritas predispone la stesura dei percorsi, lasciando liberi alcuni tratti degli stessi, necessari all'attraversamento di persone e materiali. Al momento dell'effettivo verificarsi dell'evento di marea gli operatori predispongono la chiusura di tali varchi, curando il controllo complessivo dei percorsi così come stesi (spesso e volentieri le passerelle vengono spostate o i varchi riaperti da trasportatori ed altre persone) ed al termine dell'evento di marea curano la riapertura dei varchi ed il riposizionamento di parte delle passerelle.

Qualora da parte del Centro di Previsione e Segnalazione Maree vi siano previsioni di periodi di non breve durata nei quali non si ravvisino le condizioni per il verificarsi di eventi di alta marea, Veritas cura il posizionamento in luoghi meno impattanti sulla viabilità cittadina di una parte non piccola delle passerelle. Ciò avviene, in particolare nell'Area Marciana, nella quale va inoltre rilevato come il numero degli eventi che richiedono un'operatività degli addetti sia ben più alto di quelli previsti a quota $\geq + 90$ cm, essendo parte di Piazza San Marco soggetta ad allagamento a quota superiore a + 82/85 cm e l'entrata della Basilica posta a quota + 65 cm, sempre con riferimento allo 0 mareografico di Punta della Salute.

Va, inoltre, sottolineato come in occasione delle manifestazioni del Capodanno e di quelle del periodo del Carnevale e di altre manifestazioni o cerimonie vi sia l'obbligo della rimozione e dell'accatastamento in pochi luoghi di tutti i percorsi attrezzati, con le conseguenti attività straordinarie di rimozione e ricollocamento di parte o addirittura di tutte le passerelle ed i cavalletti.

Come sopra ricordato Veritas ha in reperibilità complessivamente 43 persone, tra operatori ecologici, piloti motoristi e coordinatori del servizio.

Per il calcolo dei costi si sono considerati dunque:

- Il numero degli addetti che vengono utilizzati ed il loro costo orario;
- Il numero medio degli avvisi di previsione di eventi/anno indicati dal Centro di Previsione e Segnalazione Maree nel numero di 65
- La durata media degli eventi stessi, scelta come detto pari a 3h20' per evento.

12/18

A seconda della tipologia dell'evento (la previsione dell'altezza di marea e la sua collocazione nelle diverse fasce orarie) Veritas utilizza da un minimo di 28 addetti indicativamente per gli eventi di marea sino a +100 cm ad un massimo di 43 addetti per eventi più rilevanti (ed anche numeri di addetti più consistenti in occasione degli eventi con picchi di marea più elevati, specie se con ridotto preavviso a causa di improvvise e mutate condizioni meteorologiche).

Sempre il Centro di Previsione e Segnalazione Maree indica in 227 gli eventi ≥ 90 cm nel quinquennio 2013 – 2017, con 124 eventi sino a quota +99 ed altri 103 eventi sopra questa quota, ovvero $\geq + 100$ cm (in questo caso ci si riferisce agli eventi effettivamente registrati e non ai preavvisi di evento).

Utilizzando questo mix e rapportandolo al differente numero di addetti utilizzato, il numero medio di addetti per evento va quantificato in 34 addetti.

Per quanto attiene all'inquadramento contrattuale del personale utilizzato, lo stesso si colloca, nella stragrande maggioranza, tra il 2° ed il 5° livello, con una netta prevalenza degli operatori inquadrati al livello 3°A, pertanto per il calcolo dei costi di questa parte del servizio si è utilizzato un parametro di costo medio tra i diversi livelli ed in funzione del numero di operatori per livello, pari a 28 €/ora.

La previsione del monte ore lavorato risulta pari a 34 per 3h20' per 65 eventi, ovvero 7.366 ore/stagione. Per un totale di € 206.248.

A tale proposito, per una considerazione di tali costi sul lungo periodo, va ricordato quanto riportato a commento delle tabelle sull'aumento delle frequenze delle alte maree e sulla variazione dell'altezza del medio mare.

Riportiamo di seguito i dati ricavati dalla tabella del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali relative al costo medio orario per il Personale addetto ai servizi ambientali – Aziende Municipalizzate, per il settore pubblico, per i diversi livelli, precisando che dette tabelle si riferiscono al gennaio 2014 e quindi non sono state riviste con l'adeguamento ai successivi rinnovi contrattuali del settore né con l'applicazione degli indici ISTAT.

Basandoci sui dati della reperibilità per il 2017 (come già detto nella relazione e nelle note alla fine della stessa) e con la relativa distribuzione per livello, applicando la tabella ministeriale si ottiene quanto sotto riportato:

Liv.	n.	Ministero	tot.
1B	7	18,03	126,21
1A	11	21,74	239,14
2B	9	24,06	216,54
2A	15	26,43	396,45
3B	4	26,82	107,28
3A	143	27,97	3.999,71
4B	10	28,77	287,70
4A	11	29,57	325,27
5B	1	30,86	30,86
5A	30	32,09	962,70
6B	1	32,25	32,25
6A	1	33,59	33,59
	243		6.757,70
media			27,81

13/18

Come si vede il costo rilevato è del tutto congruo con quello già indicato in relazione, pari a € 28,00. Va considerato, altresì, che il costo indicato ricomprende i soli costi fissi derivanti dal CCNL di riferimento (Feder Ambiente), mentre non sono ricompresi i costi variabili indotti dall'applicazione sempre del CCNL di riferimento nonché dei contratti integrativi aziendali di secondo livello (straordinari, indennità di posizione, ecc).

A tale proposito va fatto notare che l'Azienda ha calcolato, per l'anno 2018, i costi riferiti all'insieme degli operatori e dei loro inquadramenti contrattuali, con i relativi costi orari comprensivi della parte variabile, con il risultato di cui alla tabella che segue e che sarà di seguito utilizzato per il calcolo attualizzato del costo del servizio.

Liv.	n.	Costo h	tot.
1B	7	16,56	115,92
1A	11	23,72	260,92
2B	9	24,49	220,41
2A	15	26,42	426,30
3B	4	27,48	109,92
3A	143	33,04	4.724,72
4B	10	29,85	298,50
4A	11	33,39	367,29
5B	1	31,00	31,00
5A	30	38,39	1.151,70
6B	1	39,22	39,22
6A	1	42,60	42,60
	243		7.788,50
media			32,05

Attività durante gli eventi < +90cm.

Convieni, a tale proposito, ricordare quanto previsto per l'accesso alla Basilica di San Marco nella Delibera di Giunta, n.552 del 6 dicembre 2018:

- *Dovrà inoltre, nella fascia oraria compresa tra le ore 9,00 e le ore 18,00, essere sempre garantito l'accesso alla Basilica di S. Marco. Per previsioni di marea di + 65 cm, mediante posa di n. 4 passerelle e per previsioni di marea di + 75 cm mediante posa di n. 15 passerelle con raccordo Piazzetta Leoncini. Per queste soglie di marea il Soggetto Affidatario si dovrà attivare autonomamente utilizzando i normali servizi informativi automatici messi a disposizione dal CPSM;*

Lasciando da parte la quantificazione di eventi tra + 65 cm e +80 cm, per i quali non vi sono statistiche pubblicate e considerando solo le punte di marea con quota compresa tra + 80 cm e + 89 cm, sono state complessivamente 255, nel corso del quinquennio 2013 – 2017, quindi una media di 51 eventi/anno.

Per tutte queste quote, come da Delibera, si posizionano le tavole di entrata alla Basilica e quelle di raccordo con Piazzetta dei Leoncini.

In 89 occasioni la marea ha raggiunto quota tra i + 85 cm e + 89 cm, media 18 eventi/anno, in tutte queste occasioni vengono stesi i percorsi in quelle parti della Piazza che come detto si trovano a quota attorno ai + 84/85 cm.

Tutti questi eventi e le relative attività degli operatori non sono, ovviamente, ricompresi tra quelli a partire da + 90 cm, considerati nella presente relazione.

Anche considerando l'impiego di una sola squadra per 30' tra mettere e togliere le tavole in entrata alla Basilica e per il raccordo con Piazzetta dei Leoncini, per le 51 volte anno, otteniamo 130 ore di lavoro aggiuntive e se consideriamo i 18 eventi/anno che comportano la stesura di percorsi più lunghi, con l'utilizzo di due squadre per altri 30' ciascuna, aggiuntivi al posizionamento dei tratti già considerati, otteniamo altre 72 ore di lavoro.

Complessivamente si tratta, quantomeno di altre circa 200 ore di lavoro non valorizzate.

Costo complessivo del servizio (sempre calcolate al costo di 28 €/ora non attualizzate al costo del 2018, pari a 32,05€/ora)

Ai fini della quantificazione dei costi del servizio vanno quindi considerati:

- Costi della reperibilità € 275.000
- Costi di manutenzione/sostituzione delle attrezzature (passerelle e cavalletti) € 32.700
- Costi di movimentazione dei materiali ad inizio e fine della stagione delle maree nella quale viene garantito il servizio € 38.600
- Costi dell'attività durante gli eventi di marea € 206.248

Per un primo totale di € 552.548, cui va aggiunta una percentuale del 5% di costi generali, amministrativi e di organizzazione del servizio, per € 27.677, che porta il totale a € 580.175 e successivamente l'IVA dovuta, 22% pari a € 127.639, con un totale finale pari a € 707.814.

Considerazioni finali.

Alcune ulteriori considerazioni appaiono utili.

Per quanto attiene alla operatività durante gli eventi di marea va sottolineato come la durata media dell'evento scelto come base di calcolo, 2h40', risulti certamente precisa dal punto di vista statistico, ma altrettanto sicuramente sottostimata di fronte alle attività che sono necessariamente da porre in essere immediatamente prima e dopo (e in precedenza sinteticamente descritte) della effettiva durata dell'evento di marea.

Per ciò che riguarda la percentuale riferita ai costi generali, il 5% indicato risulta significativamente più basso di quanto non siano quantificabili detti costi a livello aziendale, poiché sono stati considerati unicamente i costi strettamente relativi all'attività amministrativa, posta in essere dalla sola Divisione Igiene Urbana, di coordinamento, conteggio e rendicontazione delle prestazioni degli addetti alle attività di posa dei percorsi.

Egualemente nel costo complessivo del servizio di cui trattasi non sono stati considerati gli ammortamenti, per quanto marginali, relativi all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali – DPI e del vestiario di cui sono dotati gli addetti a tale servizio, per la quota parte di ore dedicate allo stesso. Come pure i costi derivanti dalla disponibilità di locali per spogliatoi degli operatori, sparsi pressoché in tutto il Centro Storico e le Isole ed i Litorali lagunari.

Inoltre, l'attività di posizionamento e ritiro dei percorsi attrezzati, prima e dopo la stagione in cui il servizio deve essere attivo, si avvale del contributo in ore lavorate anche di altri operatori ecologici presenti nelle diverse zone di posizionamento/ritiro, ore lavorative che non sono state conteggiate nel presente documento.

Così, come già ricordato, non sono state conteggiate quelle attività, non sempre marginali, di predisposizione di parti dei percorsi nell'Area Marciana anche per quote inferiori alle maree pari a +90 cm, stante la situazione altimetrica di buona parte della Piazza San Marco ed in particolare dell'abside della Basilica e del raccordo con Piazzetta dei Leoncini.

Tutto ciò evidenzia come la quantificazione dei costi contenuta nel presente documento sia stata ottenuta ricorrendo a parametri di calcolo i più oggettivi e verificabili, comprensibili anche per chi non conosce nel dettaglio i meccanismi di gestione di un servizio solo apparentemente semplice nella sua dinamica.

Altro fatto di assoluto rilievo da tenere ben presente: i costi del servizio, così come rappresentati nel presente documento, sono derivanti anche, ed in misura non modesta, dalle molte sinergie che Veritas può ottenere dall'avere contemporaneamente la gestione del servizio di igiene urbana e relative, ad esempio e come già accennato, alla disponibilità nel Centro Storico come nelle Isole, di spogliatoi a servizio del personale operativo. Se altro soggetto dovesse occuparsi del servizio di posa dei percorsi attrezzati vi sarebbero, indubbiamente, una serie di altri (non secondari) costi da considerare.

15/18

Sempre con riferimento alla presenza di personale operativo per il servizio di igiene urbana, vi è da tener presente che qualora l'evento si trasformi da marea medio alta a marea eccezionale, cosa più volte verificatasi per effetto delle mutate (spesso improvvisamente mutate) condizioni meteorologiche, la possibilità di reagire tempestivamente – in particolare in quelle fasce orarie di più alto flusso pedonale nel Centro Storico – è data dalla disponibilità della presenza di un numero di operatori molto più elevato di quelli che sono previsti per la sola reperibilità.

Ciò ha avuto una dimostrazione evidente in occasione dell'evento di marea eccezionale del 29 ottobre 2018, che ha fatto registrare un livello pari a + 156 cm alle ore 14.40 (quarto evento più elevato di sempre), una "minima" alle ore 17.35 con +119 cm (la più elevata nella storia) ed una successiva massima alle ore 20.25 con + 148 cm (settimo evento più elevato di sempre), con una permanenza della marea sopra quota + 120 cm, ricordiamo livello considerato di "marea eccezionale", per circa 14 ore, al primo posto nella storia.

In questa circostanza non è risultato sufficiente, come ben si comprende, l'utilizzo dei soli reperibili per contrastare gli effetti prodotti da un fenomeno di simile rilevanza e Veritas ha impiegato, nel corso di quelle ore, un numero elevatissimo di operatori, 202, in pratica tutti quelli in servizio nella Città Storica.

Proiezione del costo del servizio per i prossimi anni.

La previsione dei possibili costi del servizio con una proiezione a lungo termine risulta non semplice, per i motivi più volte espressi nella presente relazione:

- Variazione del numero di interventi da effettuare, in considerazione dell'aumento del livello medio del mare (ciò sia in rapporto ai cambiamenti climatici, quindi ivi compreso anche un aumento dei fenomeni di marea eccezionale, conseguenti ai rilevanti contributi meteorologici che tali cambiamenti possono determinare, che ai fenomeni dell'eustatismo e della subsidenza in ambito costiero e lagunare);
- Variazione della lunghezza dei percorsi da attrezzare (tempi di intervento e quantità di attrezzature ulteriori);
- Variazione dei periodi in cui il servizio viene effettuato;
- Variazione dei costi contrattuali del personale impiegato.

D'altro canto sulla quasi totalità degli aspetti ricordati dovrebbe intervenire in modo positivo l'entrata in funzione del sistema di chiusure mobili alle bocche di porto, denominato MOSE, quindi anche con una limitazione drastica delle necessità di intervento e probabilmente di predisposizione dei percorsi attrezzati con passerelle.

Pertanto, ai fini della proiezione dei costi del servizio per i prossimi anni ci si è limitati all'orizzonte temporale che prevedibilmente ci separa dall'entrata in funzione del MOSE. Lasciando inalterati tutti gli altri aspetti relativi alla lunghezza dei percorsi ed alla durata della stagione mareale.

Solo per quanto attiene al costo del personale, si è ipotizzato, sempre su base oraria, un aumento dell'1% annuo, contemperando i prevedibili aumenti di portata più rilevante del CCNL di settore, con l'utilizzo, viepiù consistente, di personale operativo con livelli più bassi del mix attuale.

Tale percentuale è stata applicata, oltre che alle ore di durata degli interventi, al costo della reperibilità ed a quello della movimentazione dei materiali all'inizio ed alla fine della stagione mareale.

	2019	2020	2021	2022	2023
ORE INTERVENTI	7.366,00	7.366,00	7.366,00	7.366,00	7.366,00
COSTO ORARIO MEDIO	32,05	32,37	32,69	33,02	33,35
TOTALE INTERVENTI	236.080,30	238.441,10	240.825,51	243.233,77	245.666,11
COSTO REPERIBILITA'	275.000,00	277.750,00	280.527,50	283.332,78	286.166,10
COSTI MOVIMENTAZIONE	38.600,00	38.986,00	39.375,86	39.769,62	40.167,31
COSTI MANUTENZIONE	32.700,00	32.700,00	32.700,00	32.700,00	32.700,00
TOTALE	582.380,30	587.877,10	593.428,87	599.036,16	604.699,52
COSTI GENERALI	29.119,02	29.393,86	29.671,44	29.951,81	30.234,98
TOTALE oneri fiscali esclusi	611.499,32	617.270,96	623.100,32	628.987,97	634.934,50

ALLEGATO B3



Comune di Venezia (VE)

Valutazione della congruità economica
dell'offerta tecnico-economica presentata dalla
società Veritas SpA relativa al "Servizio di
Gestione dei percorsi in quota su passerelle in
caso di alta marea", in centro storico e isole del
Comune di Venezia

Redazione a cura di:



12/11/2019

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	I CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VERITAS.....	5
3.	SINERGIE CON IL SERVIZIO DI IGIENE URBANA	6
4.	CONGRUITÀ DELL'OFFERTA	9

1. PREMESSA

In data 19/04/2019 la società Veritas ha trasmesso al Comune di Venezia la propria proposta per il “SERVIZIO DI POSA DEI PERCORSI ATTREZZATI IN OCCASIONE DELLA STAGIONE DELLE ALTE MAREE. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO E QUANTIFICAZIONE DEI RELATIVI COSTI”.

Come illustrato nelle premesse del citato documento lo stesso riprende in larghissima parte quello già prodotto per l’affidamento del servizio per la stagione 2018 – 2019, con l’aggiornamento di alcune parti e l’aggiunta di altre; segnatamente:

- *Per una miglior comprensione ed un miglior inquadramento dei fenomeni di alta marea sono state aggiunte considerazioni, spiegazioni e tabelle, utilizzando pressoché totalmente documenti pubblicati dal Centro di Previsione e Segnalazioni Maree del Comune di Venezia – CPSM, compresa la definizione del riferimento dello zero mareografico di Punta della Salute – ZMPS;*
- *Viene descritta in modo più puntuale con riferimento a quanto previsto nella delibera di Giunta n. 552 del 6 dicembre 2018 l’organizzazione del servizio ed i compiti del gestore dello stesso;*
- *Sono stati ricalcolati, attualizzandoli al 31 dicembre 2018, i costi medi orari del personale impiegato nel servizio di cui trattasi;*
- *Sono state evidenziate le attività da assicurare per le maree comprese nel range tra + 80 e + 89 cm, non ricomprese negli eventi per i quali è stato effettuato il calcolo dei costi del servizio, ma per le quali gli operatori svolgono comunque il posizionamento di percorsi davanti alla Basilica e nella Piazza San Marco;*
- *Sono stati ipotizzati gli aumenti di costo del servizio nel periodo 2020 – 2023, in considerazione della prevedibile entrata in funzione (prevista per il 2022) del sistema operativo di chiusura delle bocche di porto, denominato MOSE, destinato ad eliminare tutti gli eventi di marea a partire da quota + 110 cm sullo ZMPS.*

L’offerta alla base dell’affidamento per la stagione 2018-2019 era stata oggetto di una dettagliata Valutazione di congruità economica svolta dalla ditta HMR Srl di Padova¹.

Considerando quanto premesso la presente analisi è stata svolta con la seguente metodologia:

¹ Valutazione della congruità economica dell’offerta tecnico-economica presentata dalla società Veritas S.p.A. relativa al “Servizio di Gestione dei percorsi in quota su passerelle in caso di alta marea”, in centro storico e isole del Comune di Venezia, Allegato B DG n.424 del 20/12/2018 avente per Oggetto: Veritas S.p.A. - Approvazione del Disciplinare Tecnico del servizio di gestione dei percorsi in quota su passerelle in caso di alta marea per il periodo dal 15/09/2018 al 30/04/2019

- Verifica delle condizioni esaminate nella relazione di congruità svolta dalla ditta HMR srl sull'offerta di Veritas per la stagione 2018-2019, da applicarsi a partire dal 2020 in poi;
- Interlocuzione col gestore per approfondimenti e chiarimenti, in particolare nell'incontro del 3/10/2019 al quale è seguita la trasmissione di un'integrazione documentale in data 15/10/2019;
- Analisi degli elementi di discontinuità nella nuova offerta del 19/04/2019 rispetto alla precedente e valutazione della congruità degli stessi.

2. I CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VERITAS

Riprendendo dall'offerta di Veritas si sintetizza di seguito il contenuto del servizio contenuto nella stessa.

Il servizio di posa dei percorsi attrezzati con passerelle per consentire la transitabilità in diverse aree della Città Storica veneziana e collegare i punti di arrivo nella Città con le principali sedi istituzionali in occasione dei fenomeni di alta marea garantendo la percorrenza degli stessi fino a quota + 120 sullo ZMPS, viene svolto dal personale aziendale (prima come AMIU, poi AMAV e VESTA ed ora VERITAS) da oltre quarant'anni.

Per un dettaglio sui periodi di svolgimento e le caratteristiche del servizio l'offerta di Veritas richiama e fa propri i contenuti di altri documenti, in particolare:

- Delibera di Giunta Comunale n. 552 del 6 dicembre 2018, che fissa il periodo di durata dello stesso dal 15 settembre al 30 aprile;
- Piano Integrato degli interventi in caso di alta e bassa marea, delibera del Consiglio Comunale n. 129 del 22 luglio 2002;
- "Atlante dei percorsi in quota su passerelle del centro storico e delle isole di Venezia".

In estrema sintesi il servizio per la predisposizione dei percorsi attrezzati con passerelle deve essere organizzato con:

- La dotazione di un numero di passerelle e cavalletti sufficienti, compresa una dotazione di riserva in caso di danneggiamento o furto di tali elementi, a coprire i chilometri di percorsi previsti nel Piano Integrato;
- L'accatastamento in più punti, lungo i percorsi da attrezzare, del numero di passerelle sufficienti a coprire i diversi tratti del percorso al verificarsi di un'alta marea;
- L'istituto della reperibilità, che interessi un numero congruo di operatori del servizio di gestione rifiuti, in grado di intervenire nei tempi previsti dal Disciplinare Tecnico, per l'effettiva predisposizione dei percorsi, il loro controllo, il loro ritiro ad evento di marea concluso.

3. SINERGIE CON IL SERVIZIO DI IGIENE URBANA

Come noto il servizio di posa passerelle viene svolto dal personale in forse a Veritas per il servizio di igiene urbana, attraverso l'utilizzo dell'istituto della reperibilità. L'impiego del personale è la principale, ma non unica sinergia tra il servizio di posa passerelle e quello di igiene urbana: altre sono state oggetto di uno specifico approfondimento durante il confronto con Veritas del 3/10/2019 e della successiva nota del 15/10/2019 i cui contenuti si riportano di seguito.

Si rileva che la possibilità di avere un numero adeguato di operatori per la reperibilità in caso di alta marea si basa su insieme di operatori molto numeroso (presenza giornaliera media di 220 persone, tra servizio antimeridiano e pomeridiano), elemento fondamentale in ispecie di fronte ad eventi di marea – come spesso accade – che sono destinati a ripetersi per più giorni, spesso in orario notturno.

Infrastrutture a servizio del personale

Veritas dispone di 12 spogliatoi per il personale distribuiti in tutto il Centro Storico Veneziano, cui si debbono aggiungere la sede direzionale del Servizio di Igiene Urbana per Venezia, a Piazzale Roma, e altri 3 spogliatoi siti nel Litorale del Lido e nelle isole di Murano e Burano.

Tale capillare presenza di locali nei quali il personale in servizio di reperibilità per la posa delle passerelle può ritrovarsi, sostare per rifocillarsi, cambiarsi se necessario, costituisce un notevole valore aggiunto per il servizio in occasione delle alte maree grazie ad una forte sinergia derivante dall'articolata presenza sul territorio dei presidi del Servizio di Igiene Urbana.

Figura 3-1 Localizzazione degli spogliatoi di Veritas nel Centro storico di Venezia (Fonte: Veritas)



Necessità di personale oltre i reperibili

Gli sono a servizio di 292 operatrici ed operatori, organizzati su più turni e con una presenza media attorno alle 220 persone, tra servizio antimeridiano e pomeridiano.

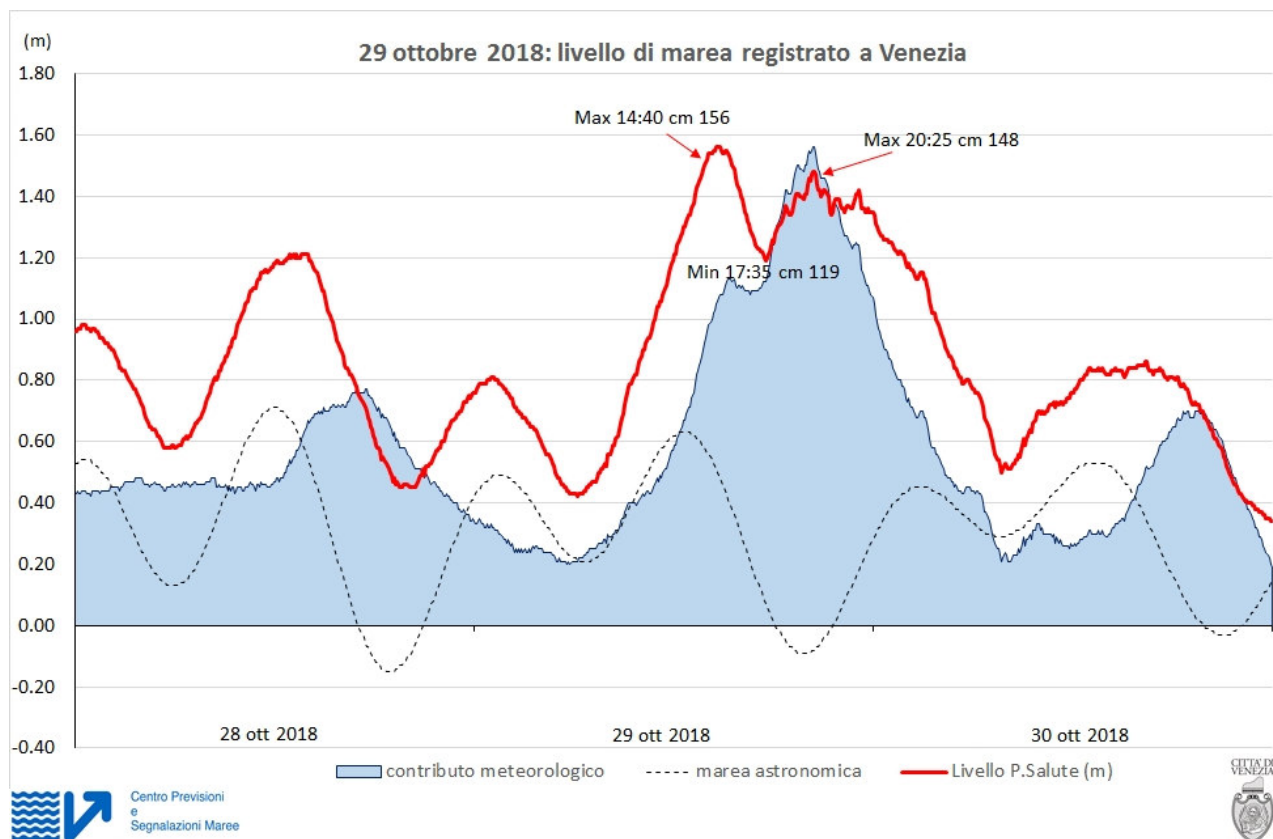
Tutto ciò risulta particolarmente rilevante in occasione delle maree eccezionali o di quegli eventi che inizialmente previsti con livelli medio-alti tendono rapidamente a peggiorare per sopraggiunte condizioni meteo avverse.

Tali situazioni richiedono la necessità di mobilitare a presidio dei percorsi su passerelle o alla loro implementazione (e non di rado al loro ritiro e successivo riposizionamento nel giro di qualche ora) un numero di operatori di molto superiore a quello dei soli reperibili del servizio per le alte maree.

È, ad esempio, quanto accaduto il 29 ottobre 2018, come già riportato anche nella relazione consegnata.

In quell'occasione la marea ha fatto registrare un livello pari a + 156 cm alle ore 14.40 (quarto evento più elevato di sempre), una "minima" alle ore 17.35 con +119 cm (la più elevata nella storia) ed una successiva massima alle ore 20.25 con + 148 cm (settimo evento più elevato di sempre).

La permanenza della marea sopra quota + 120 cm, ricordiamo livello considerato di "marea eccezionale", è stata di circa 14 ore, al primo posto nella storia.



Pur evento preannunciato, nelle sue dimensioni "qualitative", da più giorni (nella mattinata del 28 si era già registrato un picco di marea di 120 cm), anche se con margini di incertezza rispetto all'effettivo picco di marea che si poteva registrare, quindi con una preparazione adeguata sia dei

posizionamenti delle passerelle che nell'organizzazione del servizio, il protrarsi per una durata così elevata di un fenomeno di tale portata ha richiesto un continuo presidio dei percorsi, che sono stati ritirati e successivamente riposizionati per essere poi nuovamente ritirati in occasione della punta di marea delle ore 20.25 con 148 cm ed infine riposizionati a fenomeno rientrato.

Pertanto, a partire dai normali fine turno del servizio di Igiene Urbana (indicativamente verso le ore 12.00) tutti gli operatori disponibili, in numero di oltre 200, sono stati dedicati a tale compito, per il quale, come ben si comprende, sarebbero risultati del tutto insufficienti i soli reperibili del servizio per l'alta marea.

Anche sotto quest'ultimo aspetto, dunque, si rileva come la sinergia che può essere attivata per il fatto che Veritas disponga di una organizzazione così capillare e di un numero di addetti così elevato per il Servizio di Igiene Urbana, costituisce uno dei capisaldi che consente, al tempo stesso, sia di avere adeguata garanzie di operatività, quale sia il fenomeno che si verifica, sia anche un contenimento dei costi per quelle che potremmo definire quali ovvie economie di scala.

Esperienza storica

Un dato significativo da rilevare è la professionalità acquisita nel corso di molti anni (a livello individuale) e di diversi decenni (a livello di Azienda) nell'attività di posa e presidio dei percorsi attrezzati con passerelle, sia da parte degli operatori che da parte dei coordinatori e del complesso della Direzione Aziendale, per l'erogazione di un servizio unico e per il quale non esistono sul mercato soggetti formati e con esperienza.

Cantiere di Sacca San Biagio

Va inoltre evidenziata la disponibilità di spazi e mezzi nel cantiere nautico di Veritas, in Sacca San Biagio, alla Giudecca.

Infatti, non solo nel cantiere operano circa 97 piloti ed altri 49 addetti alla manutenzione ed alla movimentazione dei mezzi per lo scarico ed il carico dei rifiuti, che possono integrare – come accade per l'istituto della reperibilità alta marea – i numeri degli operatori ecologi, ma nel cantiere sono anche accatastate le passerelle ed i cavalletti nel periodo da fine aprile a metà settembre nel quale non vengono utilizzate.

Nel cantiere vi sono anche tutte le dotazioni di riserva sia delle prime che dei secondi.

Infine, le dotazioni di mezzi presenti in cantiere consente anche di dare operatività più elevata al lavoro delle squadre che si occupano dei posizionamenti dei percorsi di passerelle, qualora si rendano necessari spostamenti rapidi nel contesto del Centro Storico o ancor più nelle Isole e nei Litorali.

4. CONGRUITÀ DELL'OFFERTA

Come premesso è stata innanzitutto fatta una verifica della relazione di congruità svolta dalla ditta HMR srl sull'offerta di Veritas per la stagione 2018-2019, della quale si condivide la metodologia di indagine scelta, le elaborazioni condotte e soprattutto le conclusioni, delle quale si riportano alcuni stralci significativi:

Il raffronto tra l'offerta Veritas e i conteggi effettuati dalla scrivente sul possibile costo del servizio in caso di esternalizzazione dello stesso risulta a favore dell'offerta Veritas.

In caso di esternalizzazione l'Amministrazione sarebbe costretta ad affrontare ulteriori costi per permettere la fornitura del servizio che appesantirebbero, quantomeno finanziariamente, il conto economico della commessa.

La flessibilità necessaria durante il verificarsi degli eventi di Acqua Alta, sembra rendere Veritas molto adatta a gestire tale problematica essendo difficile immaginare qualsiasi altra organizzazione in grado di avere tempestivamente sul territorio diverse altre persone utilizzabili, anche se tale possibilità non è da escludersi a priori per eventuali terzi interessati al servizio.

Dalle analisi delle differenti voci di costo risulta lampante come per l'amministrazione comunale sia conveniente continuare ad affidare il servizio di gestione passerelle a Veritas, sia da un punto di vista prettamente economico – per merito soprattutto delle importanti sinergie che questo ente riesce a creare con il servizio di igiene e nettezza urbana – che da un punto di vista tecnico/organizzativo. Veritas infatti, oltre a possedere una lunga esperienza diretta nell'attività in oggetto sinonimo quindi di affidabilità, possiede anche un'organizzazione e una struttura idonea per garantire un pronto intervento in caso di qualsiasi bisogno o qualsivoglia necessità.

Uno degli aspetti di forza di Veritas risiede inoltre nel disporre di un gran numero di personale già attivo presso il centro storico di Venezia, cosa che difficilmente si ripresenterà nel caso in cui si decidesse di esternalizzare il servizio.

Alla luce delle valutazioni sopra esposte, si conclude che il costo nel suo complesso esposto a Veritas per "Servizio di Gestione dei percorsi in quota su passerelle in caso di alta marea" da eseguirsi nelle annualità 2018 e parte del 2019 appare congruo nel contesto in esame.

Rispetto all'offerta oggetto di valutazione da parte di HMR la nuova proposta per il 2020 non presenta alcuna differenza dal punto di vista tecnico-organizzativo e risultano invariate tutte le voci economiche computate tra i costi annuali fissi, riportate di seguito al netto dell'IVA:

- 275.000 euro per la reperibilità del personale;
- 32.700 euro per la manutenzione delle attrezzature;
- 38.600 euro per la movimentazione dei materiali;

L'unico elemento di discontinuità è rappresentato dal costo unitario del personale, che passa da 28 a 32,05 €/ora, valore che si ritiene congruo e giustificato sulla base degli elementi che si sintetizzano di seguito:

- Il costo orario è stato calcolato come media pesata in base al livello del costo orario dei 243 operatori che hanno dato l'adesione alla reperibilità nell'ultima stagione, come da successiva tabella:

Livello	n.	€/ora
1B	7	16,56
1A	11	23,72
2B	9	24,49
2A	15	26,42
3B	4	27,48
3A	143	33,04
4B	10	29,85
4A	11	33,39
5B	1	31
5A	30	38,39
6B	1	39,22
6A	1	42,6
TOTALE/MEDIA PESATA	243	32,05

- I costi unitari per livello utilizzati per il calcolo sono allineati a quelli comunicati da Veritas nell'ambito dell'analisi di congruità svolta dalla scrivente su incarico del Consiglio di Bacino Venezia Ambiente ai fini dell'Allineamento della scadenza dell'affidamento in house del servizio per la gestione dei rifiuti urbani nel Comune di Venezia (VE)

Con la presente relazione si attesta pertanto la congruità economica dell'offerta tecnico-economica presentata dalla società Veritas S.p.A. relativa al "Servizio di Gestione dei percorsi in quota su passerelle in caso di alta marea", in centro storico e isole del Comune di Venezia con riferimento all'anno 2020 come di seguito schematizzata:

Ore interventi	N.	7.366
Costo orario medio	€/ora	32,05
Totale interventi	€	236.080,30
Costo reperibilità	€	275.000,00
Costi movimentazione	€	38.600,00
Costi manutenzione	€	32.700,00
TOTALE COSTI OPERATIVI	€	582.380,30
Costi generali (5%)	€	29.119,02
TOTALE (IVA esclusa)		611.499,32

Si precisa che la presente analisi valuta la congruità dell'offerta così come definita da Veritas, cioè in base ad un numero medio di interventi stabilito da un'analisi storica, ma non si esprime sui

meccanismi di applicazione della quota variabile in funzione del numero effettivo di interventi che si potranno verificare né sulle modalità di adeguamento del costo del servizio in caso di affidamento pluriennale, elemento peraltro non contenuti nell'offerta di Veritas e sui quali dovrà esprimersi la convenzione da stipulare tra Veritas e Comune di Venezia.

ALLEGATO C

Linee Guida dei contratti/disciplinari tecnici:

Per il servizio di gestione e riscossione della TARI

- Definizione delle attività oggetto del servizio di igiene urbana (gestione dei rifiuti urbani ed assimilati) sulla base delle descrizione analitica contenuta nella relazione di accompagnamento al Piano Finanziario 2020. Le attività di gestione della riscossione della TARI in applicazione della L. 147/2013 (L. Stabilità 2014) includono l'attività di accertamento, riscossione e riversamento mensile, formazione ed adozione di tutti gli atti necessari e funzionali a tal fine e, in particolare, ad emettere gli avvisi di pagamento inerenti il tributo e a stare in giudizio per le eventuali controversie concernenti il tributo. Nello specifico comprendono aggiornamento software per la gestione TARI, attività di gestione delle dichiarazioni, allineamento nucleo familiare da anagrafe, riscossione ordinaria (emissione avvisi di pagamento e relativa rendicontazione), attività di accertamento e riscossione TARI per omessa o infedele denuncia, gestione del contenzioso, gestione commerciale dell'utenza a mezzo di contact center, call center, sito on line, sistema di crm (customer relationship management) e gestione del sistema informativo di supporto alle attività indicate, reportistiche e banche dati.
- La durata del contratto/disciplinare sia fissata a decorrere dal 1 dicembre 2019 in anni 18 fino al 26 giugno 2038 e comunque in ogni caso sia coerente con la durata dell'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati, fatto salve eventuali modifiche normative.
- Veritas S.p.A. deve predisporre una rendicontazione sugli importi TARI riscossi con frequenza mensile ed entro la fine del mese successivo, con riferimento alle somme incassate a tutto il mese precedente.
- Il corrispettivo del servizio sia determinato in coerenza con le previsioni del nuovo MTR approvato dall'ARERA e il relativo valore deve essere ricompreso nel corrispettivo del servizio di gestione integrata dei rifiuti.-
- Il pagamento del corrispettivo, ricompreso nel corrispettivo del servizio gestione integrata dei rifiuti, avverrà contestualmente con cadenza mensile, entro 30 giorni dalla data di ricezione della fattura.
- Previsione della possibilità per il Comune di Venezia della più ampia facoltà di procedere, attraverso gli uffici comunali, a controlli e verifiche sul livello di servizio reso, sullo stato di applicazione del contratto e sull'osservanza delle disposizioni stabilite dalla vigente normativa.
- Prevedere specifici standard quali-quantitativi per l'erogazione del servizio.
- Prevedere specifiche sanzioni e penali in caso di inadempimenti da parte del gestore.
- Prevedere l'eventuale possibilità di recesso anticipato dal disciplinare nel caso in cui il procedimento di iscrizione all'elenco ANAC di Veritas S.p.A. non dovesse concludersi positivamente.

Per il servizio di derattizzazione, disinfezione e disinfestazione:

- Il servizio di derattizzazione e disinfestazione si svolge su suolo pubblico comunale (calli, campi, vie, aree verdi) e negli edifici pubblici di proprietà del Comune escluse quelle aree date in affitto o concessione a terzi. Gli animali che interessano questo servizio sono quelli di importanza igienico-sanitaria, quali ad esempio i ratti ed alcuni invertebrati (vespe, calabroni, scarafaggi, zanzare ed acari).
- Su segnalazione dei Servizi Sociali, il Gestore deve intervenire con disinfezione e sgombero dei locali nelle situazioni di di disagio abitativo.
- Il Servizio, inoltre, si deve occupare della rimozione di carcasse di animali dal suolo pubblico.
- La durata del contratto/disciplinare sia fissata a decorrere dal 1 dicembre 2020 in anni 5 fino al 30 novembre 2024.
- Il corrispettivo per l'erogazione del servizio sia pari a € 850.089 (IVA esclusa) all'anno e sia soggetto all'aggiornamento annuale dell'indice Istat Foi.
- Il pagamento del corrispettivo avverrà con cadenza semestrale, entro 30 giorni dalla data di ricezione della fattura.
- Prevedere specifici standard quali-quantitativi per l'erogazione del servizio.
- Previsione della possibilità per il Comune di Venezia della più ampia facoltà di procedere, attraverso gli uffici comunali, a controlli e verifiche sul livello di servizio reso, sullo stato di applicazione del contratto e sull'osservanza delle disposizioni stabilite dalla vigente normativa.
- Prevedere specifiche sanzioni e penali in caso di inadempimenti da parte del gestore.
- Prevedere l'eventuale possibilità di recesso anticipato dal disciplinare nel caso in cui il procedimento di iscrizione all'elenco ANAC di Veritas S.p.A. non dovesse concludersi positivamente.

Per il servizio di gestione dei percorsi in quota su passerelle in caso di alta marea:

- Le attività di gestione dei percorsi in quota su passerelle in caso di alta marea includono: la manutenzione e la sostituzione delle attrezzature (tavole e cavalletti); la movimentazione dei materiali ad inizio e fine stagione mareografica da e verso i siti di stoccaggio; la costituzione di un efficiente sistema di reperibilità del personale che sia in grado di garantire efficace e rapida operatività in caso di eventi di alta marea; la messa in opera dei percorsi in funzione del livello di marea previsto e il loro presidio nel corso dell'evento; in caso di eventi ravvicinati, l'eventuale apertura e chiusura dei varchi necessari alla viabilità pedonale; in caso di eventi che, per l'evoluzione della situazione meteo, arrivino a superare la soglia di criticità di + 120 cm, la tempestiva rimozione e messa in sicurezza di quei percorsi a quota tale da avere un rischio di galleggiamento delle passerelle, e loro successivo riallestimento al rientro del livello di marea sotto la soglia di criticità; al raggiungimento del livello di marea di + 140 cm l'attivazione del percorso "Stazione Ferrovia – pontile ACTV" in quanto la stazione assume la funzione di Centro di Accoglienza della Protezione Civile; la garanzia dell'accesso alla Basilica di San Marco nella fascia oraria compresa tra le ore 9.00 e le ore 18.00 per previsioni di marea superiori a + 65 cm; al ritorno della normalità, l'accatastamento nei diversi siti delle passerelle costituenti i percorsi; in caso di eventi

straordinari (ad es. manifestazioni sportive e celebrazioni civili o religiose), o di periodi di intenso afflusso turistico (ad es. carnevale, capodanno, ecc.), su ordinanza dirigenziale per motivi di sicurezza, la rimozione di alcuni percorsi e l'accatastamento massivo dei materiali in luoghi sicuri.

- VERITAS S.p.A. collabora con il Centro Previsione e Segnalazione Maree all'aggiornamento annuale dell'Atlante dei percorsi in quota su passerelle del centro storico e delle isole di Venezia, che è lo strumento che individua i percorsi su passerella.
- VERITAS S.p.A. interviene a seguito di avviso di marea emesso dal Centro Previsione e Segnalazione Maree del Comune di Venezia per allestire i percorsi in quota individuati nell'Atlante dei percorsi in quota su passerelle del centro storico e delle isole di Venezia, in funzione del livello di marea previsto.
- La durata del contratto/disciplinare sia fissata a decorrere dal 1 dicembre 2019 in anni 18 fino al 26 giugno 2038 e comunque in ogni caso sia coerente con la durata dell'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati, fatto salve eventuali modifiche normative e salve modifiche strutturali e funzionali tali da rendere non più necessari i percorsi su passerelle.
- Il corrispettivo massimo per l'erogazione del servizio per l'anno 2020 sia pari a € 617.270,96 (IVA esclusa) all'anno e sia soggetto all'aggiornamento annuale dell'indice Istat Foi; il corrispettivo dovrà essere aggiornato anche in funzione delle variazioni, che nel tempo possono verificarsi, della lunghezza complessiva dei percorsi su passerelle.
- Poiché i costi del servizio comprendono costi fissi e costi variabili, e questi ultimi sono dipendenti dal numero di avvisi di marea per livelli $\geq +90\text{cm}$, nel calcolo del corrispettivo effettivo sia applicata una modulazione della parte variabile in fasce in funzione del numero di avvisi.
- Il pagamento del corrispettivo avverrà successivamente al termine della stagione mareografica previsto alla data del 30 aprile, entro 30 giorni dalla data di ricezione della fattura.
- Previsione della possibilità per il Comune di Venezia della più ampia facoltà di procedere, attraverso gli uffici comunali, a controlli e verifiche sul livello di servizio reso, sullo stato di applicazione del contratto e sull'osservanza delle disposizioni stabilite dalla vigente normativa.
- Prevedere specifici standard quali-quantitativi per l'erogazione del servizio.
- Prevedere specifiche sanzioni e penali in caso di inadempimenti da parte del gestore.
- Prevedere l'eventuale possibilità di recesso anticipato dal disciplinare nel caso in cui il procedimento di iscrizione all'elenco ANAC di Veritas S.p.A. non dovesse concludersi positivamente.