

REGIONE PIEMONTE
**MUSEO PALEONTOLOGICO TERRITORIALE
dell ' ASTIGIANO**

PALAZZO DEL MICHELERIO - CORSO ALFIERI 381 – ASTI



Interventi per il riallestimento dell'Acquario Preistorico

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

agosto 2018

Dott. For .Graziano Delmastro

ASTI - Facciata del Palazzo del Michelerio (civico 381) da Corso Alfieri con le bandiere e il grande pannello identificativi del Museo dei Fossili e del nuovo Acquario Preistorico.



INTRODUZIONE

MUSEO DEI FOSSILI E ACQUARIO PREISTORICO DI ASTI

Il Museo Paleontologico Territoriale dell'Astigiano (Museo dei Fossili) è una delle più importanti iniziative gestite dall'Ente di gestione del Parco Paleontologico Astigiano, ente strumentale della Regione Piemonte ed è stato recentemente riconosciuto dalla Regione stessa (L. R. 19/2015)

Attraverso una superficie espositiva prevista in circa 1.800 metri quadrati, a lavori completati verrà raccontata la storia degli ultimi 45 milioni di anni attraverso i reperti fossili venuti alla luce nel corso degli ultimi secoli nel territorio Astigiano.

L'ambito operativo del Museo Paleontologico è di livello regionale in quanto attualmente l'unica struttura piemontese che interviene direttamente, in modo specifico e tecnico, nella salvaguardia delle emergenze paleontologiche, in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte: nelle aree protette gestite dall'Ente Parco, ove è necessaria una costante attività di controllo e recupero; in diverse località dell'astigiano dove si sono realizzati interventi d'urgenza che hanno permesso il recupero di esemplari fossili importantissimi per la scienza ed unici (balene e delfini).

SITUAZIONE ATTUALE DEI LAVORI E DELLA FRUIZIONE

I lavori di restauro del Palazzo del Michelerio finanziati dalla Regione Piemonte tramite il POR/FESR 2007 – 2013 e cofinanziati dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Asti, per la limitatezza dei fondi disponibili, non hanno permesso un allestimento definitivo dei locali che, senza i singoli progetti espositivi finanziati dalla fondazione CRT, rischierebbero di rimanere inutilizzati nella loro destinazione funzionale.

Il Museo, oltre alle proprie specifiche funzioni, costituisce il polo centrale di riferimento della Rete Museale Geopaleontologica dell'Astigiano, in corso di sviluppo, e il centro gestionale di riferimento per la geoconservazione e la salvaguardia del patrimonio paleontologico e dei Geositi del Piemonte centromeridionale. Infatti il Parco ha promosso la nascita del *DISTRETTO PALEONTOLOGICO*, Associazione di promozione sociale cui hanno già formalmente aderito più di 70 Comuni ed Enti e che sta avviando importanti iniziative culturali e di sviluppo locale.

Nella primavera del 2017 l'allestimento temporaneo del Museo è stato trasferito dal piano terra al locale del seminterrato, riqualificato dai lavori terminati nel 2016.

Il nuovo allestimento costituisce ancora una mostra temporanea, perché questa tappa è propedeutica e di raccordo con la fase del IV Lotto e il completamento dei lavori di riqualificazione della ex Chiesa del Gesù.

L'area espositiva attuale è costituita da un unico grande locale di circa mq 320 di cui mq 265 circa sono aperti al pubblico e i rimanenti sono dedicati agli impianti tecnologici e a magazzino. A questi si aggiunge la saletta all'ingresso e i locali dei servizi e impianto tecnico dell'acquario marino di barriera, al fondo verso l'uscita.



La sala principale del Museo con gli allestimenti provvisori vista dal lato ingresso – l'acquario è in fondo, non visibile oltre l'ultima arcata.

Il Museo dei Fossili garantisce un esteso orario di apertura al pubblico; il nuovo orario che entrerà in vigore dall'autunno 2018 sarà il seguente:

- **LUNEDÌ, MERCOLEDÌ, GIOVEDÌ, VENERDÌ: 11,00- 17,00**
- **MARTEDÌ: chiuso**
- **SABATO, DOMENICA E FESTIVI: 11,00- 18,00**

L'ACQUARIO PREISTORICO

Lo spazio verso l'uscita della sala ospita l'acquario "preistorico" che ripropone la ricostruzione vivente del fondale corallino del mare che ricopriva, durante l'epoca miocenica circa 20 milioni di anni fa, la Pianura Padana. L'acquario è ospitato nel piano sotterraneo del Michelerio, un ampio spazio di mattoni a vista recuperato dal progetto di ristrutturazione. Nella pianta l'ubicazione della sala dell'acquario (B4)

La finalità dell'acquario non è solo espositiva: l'obiettivo principale è la conservazione del patrimonio genetico. In molte parti del mondo, infatti, le barriere coralline sono minacciate dall'aumento della temperatura degli oceani, l'acidificazione delle acque, la pesca a strascico che, a causa delle reti, determina la distruzione dei fondali. In quest'ottica i visitatori saranno sensibilizzati sui pericoli che le attività umane determinano sulle barriere coralline e sulle possibili perdite di biodiversità in natura. L'acquario garantisce la purezza dell'acqua marina grazie a sistemi tecnologici all'avanguardia ed ecocompatibili anche con filtrazione biologica attraverso la coltivazione nella grande Sump di organismi "depuranti".

DESCRIZIONE TECNICA

La spettacolare vasca marina, con una capacità lorda di oltre 3.000 litri (DIMENSIONI ESTERNE CM. 250X160X75h), contiene una rocciata di pietre vive (circa Kg. 350) su un letto di sabbia corallina, ospita principalmente coralli (sia LPS che SPS e coralli molli), altri invertebrati come stelle di mare (detritivore), piccoli Gasteropodi pulitori, una grande Tridacne e circa 20 pesci. Si tratta di animali originari di varie parti del mondo che richiamano liberamente quelli vissuti milioni di anni fa nel Mare Padano, le cui calde acque sono paragonabili a quelle dei Tropici.

La vasca è stata riempita nel febbraio 2016 e da allora è stata sempre in funzione con sostituzioni e riallestimenti parziali.

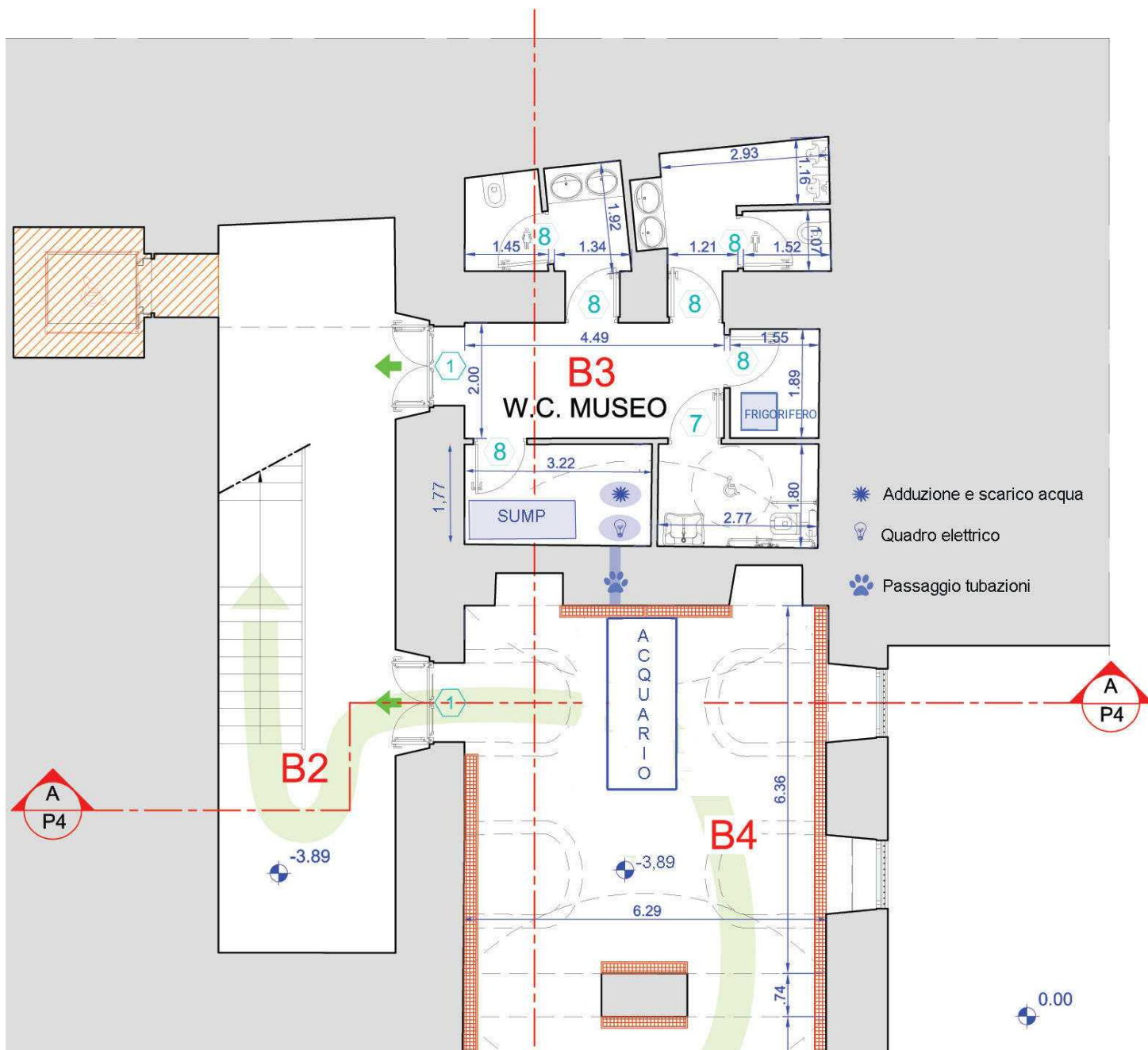


L'Acquario Preistorico durante una visita guidata. La Sump e tutte le attrezzature tecnologiche – ad eccezione delle pompe di movimento - sono ospitate in una stanza di servizio al di là del muro in mattoni, accessibile indipendentemente dal Museo.

Nella zona servizi, accessibile indipendentemente dal Museo (B3) è presente e facilmente accessibile la parte impiantistica composta da:

- SUMP con refugium in vetro, circa l. 450
- impianto osmosi
- vasca di stoccaggio acqua osmotica
- vasca di miscelazione
- traccimatori, pompe, riscaldatori ecc.
- schiumatoio esterno
- pompa di dosaggio a 4 canali
- Centralina controllo parametri fisiologici con combinatore telefonico
-

È inoltre disponibile un piccolo magazzino dotato di frigorifero e piccolo reparto freezer per la conservazione dei prodotti e degli alimenti da destinare all'acquario.



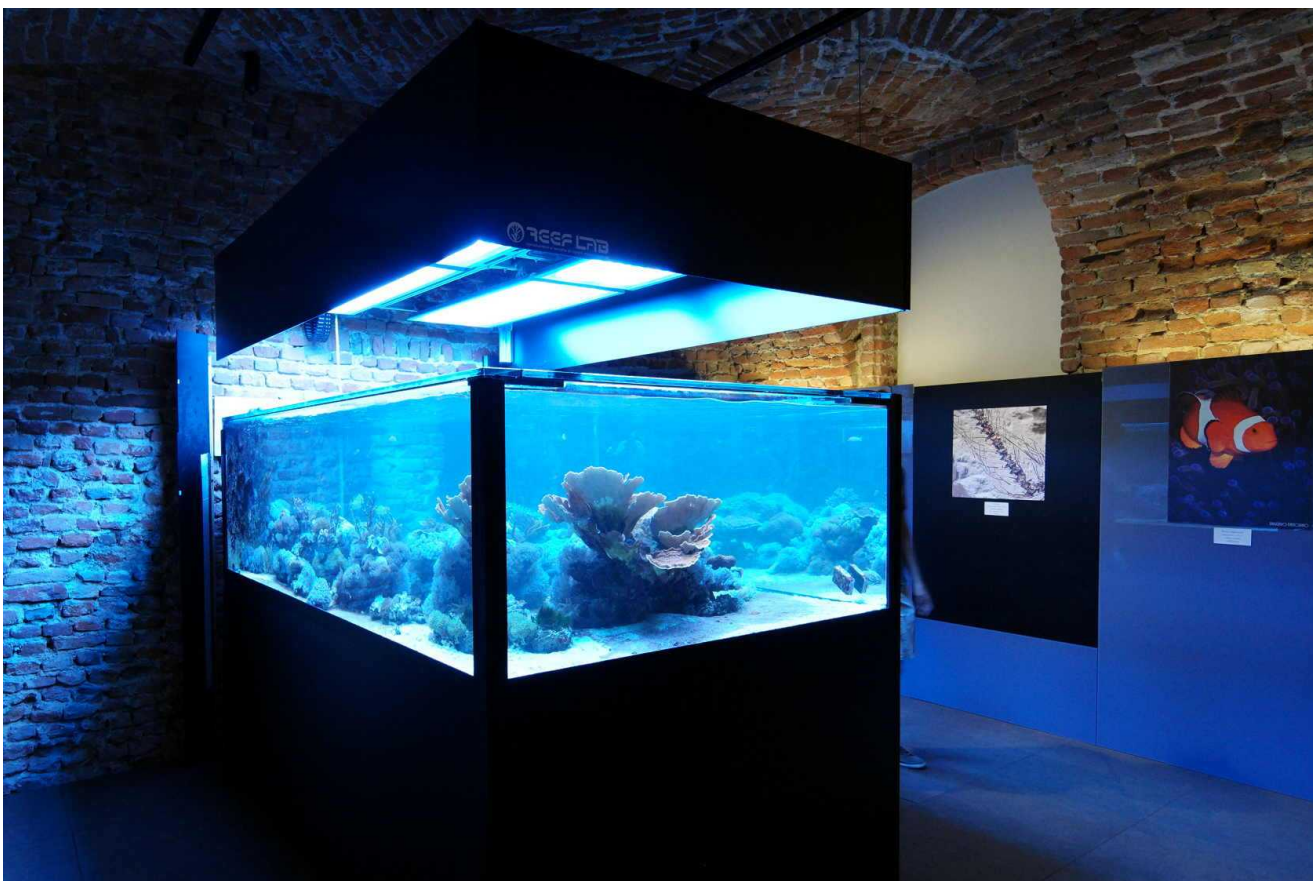
Pianta della parte finale della sala espositiva al piano interrato. L'ACQUARIO PREISTORICO presenta un layout originale, con ben tre facce a piena vista, studiato per per facilitare la fruizione a gruppi numerosi.

Nella zona servizi (B3) sono presenti e facilmente accessibili – indipendentemente dal Museo - la dotazione impiantistica e un piccolo magazzino.

INTERVENTI RICHIESTI NELL'APPALTO

1. Modifica della copertura vasca e sostituzione corpi illuminanti

Le sofisticate plafoniere dell'acquario, che garantiscono l'illuminazione con spettro luminoso controllato, indispensabile al mantenimento del delicato equilibrio ecologico della barriera corallina, dovranno essere sostituite. Infatti solo in questi ultimi anni la tecnologia LED ha raggiunto il livello di affidabilità richiesto per gli acquari professionali, mentre le plafoniere esistenti sono ancora basate sulla tecnologia a tubi fluorescenti, meno sostenibili dal punto di vista energetico ed ambientale.



La grande vasca di barriera corallina (cm. 250X160x75). Il coperchio rialzato evidenzia le plafoniere da sostituire con nuovi elementi a LED.

Il coperchio vasca è costituito da una solida struttura ancorata al soffitto e movimentata con un saliscendi a motore telecomandato. L'intervento prevede lo **smantellamento e lo smaltimento a norma di legge delle attuali plafoniere a tubi e la sostituzione con n. 8 elementi professionali a LED** dotati di n. 4 cluster con l'angolo di diffusione del fascio luminoso 80°, potenza indicativa > 130 Watt e funzione di controllo wireless integrata.

Sarà inoltre necessario apportare minime modifiche al coperchio vasca per il miglior ancoraggio e il cablaggio dei nuovi corpi illuminanti.

2. N. 2 allestimenti parziali con reintegro animali

A seguito degli interventi tecnici di cui al punto precedente sarà necessario garantire un attento controllo dei parametri vitali per permettere alla vasca di ritornare all'equilibrio biologico, in questa fase si renderà inoltre necessario un riallestimento parziale con **aggiunta/reintegro fino a 10 esemplari di pesci e 20 tra coralli ed altri invertebrati.**

Tale riallestimento dovrà essere ripetuto entro il termine della gestione biennale di cui al punto successivo.



Particolare dell'impianto di produzione acqua osmotica e vista del magazzino annesso al locale servizi, a disposizione per la manutenzione dell'acquario.

3. Conduzione vasca “chiavi in mano”

Il servizio richiesto prevede inoltre la gestione ordinaria e straordinaria “chiavi in mano” della vasca e delle apparecchiature connesse per un periodo di **24 mesi** a partire indicativamente da febbraio 2019. Gli interventi ordinari e, quando possibile, anche le altre attività dovranno essere svolte durante il giorno di chiusura al pubblico del Museo.

Anche ai fini degli obblighi di cui al successivo punto 3.3 (reperibilità) **l'affidatario potrà accedere autonomamente ai locali, tutti i giorni in orario 8,30 – 18,30** o in orari diversi previa autorizzazione.

3.1 Elenco attività obbligatorie

- 1) **verifica e manutenzione almeno settimanale dell’attrezzatura e dei parametri della vasca (ad esclusione della pulizia vetri e dell’alimentazione degli animali)**
- 2) **riparazione di tutti i componenti dell’impianto o, qualora necessario, sostituzione con altri analoghi o migliori, senza spese aggiuntive per il committente**
- 3) **fornitura di tutti i materiali filtranti necessari per l’impianto dell’acqua osmotica e per la vasca**
- 4) **fornitura degli alimenti per pesci e coralli**
- 5) **fornitura dei prodotti necessari al mantenimento dei valori corretti**
- 6) **formazione di base del personale addetto al Museo per la conduzione ordinaria dell’acquario**



Locale dedicato agli impianti: a destra il quadro elettrico principale, a sinistra, non visibile, di fronte alla Sump, l'impianto di produzione acqua osmotica.

3.2 Attività e servizi esclusi

- pulizia vetri
- alimentazione degli animali
- eventuali medicinali e cure mediche
- riparazione danni strutturali (compresi i vetri di vasca, sump e serbatoi).

3.3 reperibilità

Nello svolgimento del servizio è richiesta la reperibilità telefonica **7 giorni su 7 con intervento entro le 8 ore** in caso di guasti o malfunzionamenti.



Immagine indicativa della plafoniera LED a 4 cluster con dettaglio dell'angolo di diffusione del fascio luminoso a 80°

4. Fornitura e installazione di Chiller

Entro maggio 2019, prima dell'inizio della stagione calda, sarà necessario inserire un **Chiller esterno per il raffreddamento dell'acqua:**

- **potenza elettrica di raffreddamento indicativa 400 w,**
- **flusso d'acqua minimo 500 lt/h.**

In questi primi 3 anni di conduzione il superamento della temperatura di riferimento dell'acqua (26°C) è stato solo occasionale ma si ritiene comunque necessario inserire un refrigeratore per garantire un miglior controllo dei fattori ambientali.

@@@

**BOZZA DI CONTRATTO D'APPALTO PER:
INTERVENTI PER IL RIALLESTIMENTO DELL'ACQUARIO PREISTORICO
- CIG Z0925540B9 -**

TRA

- L'Ente di Gestione del Parco Paleontologico Astigiano con sede in in Asti, Corso Vittorio Alfieri n. 381, rappresentato dal direttore, Dott Graziano Delmastro, il quale agisce in quest'atto in nome e per conto del suddetto Ente (d'ora in avanti chiamato COMMITTENTE);

E

-

.....
.....
.....

(d'ora in avanti chiamata APPALTATORE)

PREMESSO:

Che l'ENTE DI GESTIONE DEL PARCO PALEONTOLOGICO ASTIGIANO ha indetto una gara negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma2, lett. c del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'esecuzione di tutti le forniture ed i servizi necessari per la realizzazione del progetto denominato:

INTERVENTI PER IL RIALLESTIMENTO DELL'ACQUARIO PREISTORICO

che con Determinazione dirigenziale n. del è stato affidato a
l'esecuzione dei servizi in oggetto,

che il committente ha accertato, con esito positivo, il possesso dei requisiti dichiarati da
in sede di gara, nonché quelli necessari alla stipula del presente Contratto;

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

1) Richiamo delle premesse

Le premesse tutte sono qui richiamate per far parte integrante e sostanziale del presente contratto.

2) Oggetto dell'appalto

Il Committente dà in appalto all'Appaltatore, che accetta, la fornitura regola d'arte dei seguenti beni e servizi (prevalenti):

- 1) Modifica della copertura vasca e sostituzione corpi illuminanti con elementi LED;
- 2) N. 2 allestimenti parziali con reintegro animali;
- 3) Conduzione vasca "chiavi in mano" per un periodo continuativo di 24 mesi a partire dal 2019;
- 4) Fornitura e installazione di chiller esterno.

Le forniture ed i servizi sono appaltati a corpo. Nessun servizio o fornitura è scorporato dal presente contratto d'appalto e riservato ad altri appaltatori.

3) Documenti

Fanno parte integrante e sostanziale del presente contratto i seguenti documenti, che l'appaltatore dichiara di possedere in copia:

- elaborati inerenti l'intervento in appaltato raccolti in unico documento cartaceo denominato: *RELAZIONE ILLUSTRATIVA - agosto -2018 - redatta dal Dott. Graziano Delmastro*;
- lettera d'invito, protocollo del committente n..... del e relativi allegati;
- Cauzione definitiva (ovvero ulteriore sconto.....) e tutte le polizze assicurative richieste dalla documentazione di gara.

Fanno inoltre parte integrante e sostanziale del presente contratto (eventuali).....

4) Disciplina dell'appalto

L'appalto è disciplinato dal presente contratto, nonché dalla *RELAZIONE ILLUSTRATIVA* che le parti dichiarano di ben conoscere e che si intende qui integralmente recepita.

Non è consentito all'appaltatore di subappaltare le forniture e i servizi oggetto dell'appalto.

5) Corrispettivo dell'appalto - Valore del Contratto

In base a quanto sopra stabilito i compensi spettanti per l'esecuzione degli interventi di cui al presente contratto ammontano ad euro, al netto del.....% (.....%) di ribasso offerto in sede di gara oltre ad Euro 800,00 oltre Iva per gli oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso, per un totale netto complessivo (VALORE DEL CONTRATTO) di **euro** (**...../00**) (I.V.A.esclusa).

6) Modifiche al servizio, Varianti

Il Committente potrà richiedere per iscritto modifiche ed integrazioni al servizio oggetto del presente contratto, nei limiti previsti dalla vigente normativa.

Le modalità di determinazione del corrispettivo spettante all'appaltatore in caso di modifiche e di variante si baseranno, ove applicabili, sul prezzario Regione Piemonte o, in mancanza delle voci richieste, su altri prezzari pubblici a cui verrà applicato lo sconto pari al % offerto in sede di gara.

7) Modalità di pagamento del corrispettivo

Il corrispettivo sarà corrisposto, nel seguente modo:

- a) ai sensi dell'art. 26-ter del DL 69/2013 convertito con modificazioni dalla L. 98/2013 in vigore dal 21.08.2013, ultimo comma, non è prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione dell'importo contrattuale.
- b) 50% pari a euro (...../00) più I.V.A., al termine (e favorevole collaudo) degli interventi di cui al punto 2.3.1 della *RELAZIONE ILLUSTRATIVA*
- c) 20% pari a euro (...../00) più I.V.A., al termine dei primi 12 mesi di gestione dell'acquario
- d) saldo finale 30% pari a euro (...../00) più I.V.A. trascorso un mese dal termine con esito favorevole del servizio.

I pagamenti verranno effettuati dal committente per mezzo di bonifico bancario in regime di split

payment.

8) Termini per l'esecuzione

I servizi e le forniture dovranno essere realizzate entro i termini puntualmente stabiliti dalla *RELAZIONE ILLUSTRATIVA* per ogni fornitura e servizio.

9) Ritardi, penali, risoluzione del contratto, clausola risolutiva espressa

Ritardi nell'espletamento degli interventi, oggetto del presente contratto, sulla base delle tempistiche definite contrattualmente o dei termini previsti dalla *RELAZIONE ILLUSTRATIVA* o dalle normative in vigore comporteranno l'applicazione di una penale pari ad un millesimo del valore netto dell'appalto per ogni giorno di ritardo.

Le penali non potranno superare il valore del 10% del compenso; oltre tale limite l'Ente ha facoltà di risolvere immediatamente il contratto, senza nulla dovere alla controparte.

Inoltre il contratto potrà essere risolto di diritto per inadempimento, ai sensi dell'art. 1.456 c.c. con semplice pronuncia di risoluzione nei seguenti casi:

- ritardo nello svolgimento delle prestazioni non giustificato superiore a otto giorni;
- inadempienze che abbiano determinato la notifica tramite PEC all'indirizzo di tre diffide ad adempiere nei termini.

10) garanzie, cauzione definitiva coperture assicurative

L'appaltatore dichiara inoltre di avere in corso con la compagnia assicurativa, agenzia, un contratto di garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) n. con scadenza stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) di Euro 500.000.

L'appaltatore dichiara inoltre di avere versato la cauzione definitiva di Euro ovvero.....

La mancata presentazione della/e polizza/e determina la decadenza dall'incarico e autorizza la sostituzione del soggetto affidatario.

11) Obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

La ditta è tenuta ad assolvere a tutti gli obblighi previsti dall'art. 3 della legge n. 136/2010 al fine di assicurare la tracciabilità dei movimenti finanziari relativi all'appalto.

La ditta si impegna ad inserire su eventuali contratti sottoscritti con subcontraenti a qualsiasi titolo interessati al presente appalto, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010.

Qualora la ditta non assolva agli obblighi previsti dall'art. 3 della legge n. 136/2010 per la tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'appalto, il presente contratto si risolve di diritto ai sensi del comma 8 del medesimo art. 3.

La ditta dichiara, ai fini del presente contratto, che l'IBAN del conto corrente bancario "dedicato" anche in via non esclusiva è

La Stazione Appaltante verifica in occasione di ogni pagamento e con interventi di controllo ulteriori l'assolvimento degli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari.

12) Controversie

Eventuali controversie saranno risolte ricorrendo al competente foro di Asti con esclusione di qualunque altro foro.

13) Spese del contratto

Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo e di registro per gli atti eventualmente occorrenti per la gestione del servizio.

L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

Alla registrazione del presente contratto si provvederà solamente in caso d'uso.

Ai sensi dell'art. 32, comma 14 del Codice dei contratti, la stipula del presente contratto avviene mediante corrispondenza secondo l'uso del commercio consistente in un apposito scambio di lettere. Le parti possono effettuare lo scambio mediante posta elettronica certificata.

Letto, approvato, sottoscritto in copia e archiviato elettronicamente.

Asti, *[data e protocollo come da stringa in intestazione]*

Il Committente

L'Appaltatore

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341 del Codice Civile vengono espressamente e specificamente approvate le seguenti condizioni del presente contratto:

- Art. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 e 13.

L'Appaltatore