



*“Investiamo nel vostro futuro”*

## **REGIONE SICILIANA**

*Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana  
Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana  
Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Trapani  
Via Garibaldi n. 95  
TRAPANI*

### **PO FESR SICILIA 2007-2013 - LINEA D'INTERVENTO A TITOLARITÀ REGIONALE 3.1.1.5 - OBIETTIVO OPERATIVO 3.1.1.A, LETTERA D**

**FORNITURA DI STRUMENTAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA  
SUDDIVISA IN 12 LOTTI FUNZIONALI PER L'ALLESTIMENTO DEI  
LABORATORI DI RICERCA PRESSO LA TONNARA DI TORRETTA  
GRANITOLA IN CAMPOBELLO DI MAZARA (TP) NELL'AMBITO DEL  
PROGETTO DENOMINATO “CENTRO INTERNAZIONALE DI STUDI E  
RICERCHE DISCIPLINARI SUI BB.CC.AA. COSTIERI E DEL MARE”**

### **CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI**

Nota: nel presente Capitolato con il termine *Codice* si identifica il D.Lgs. n. 163/2006 e successive modifiche ed integrazioni per come recepito dalla Legge Regionale 12 luglio 2011 e con il termine *Regolamento* si identifica il D.P.R. n. 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni per come recepito dalla Legge Regionale 12 luglio 2011

#### **Art. 1 - DEFINIZIONE DEI CONTRAENTI**

Nel contesto del presente Capitolato Speciale d'Oneri con il termine **Amministrazione** verrà d'ora in poi indicata la Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di

---

P.O. FESR Sicilia 2007/2013 - Capitolato Speciale d'Oneri per la fornitura di strumentazione tecnico-scientifica suddivisa in 12 lotti funzionali per l'allestimento dei laboratori di ricerca presso a Tonnara di Torretta Granitola in Campobello di Mazara (TP) nell'ambito del progetto denominato “Centro internazionale di studi e ricerche disciplinari sui BB.CC.AA. costieri e del mare”

Trapani, e con il termine **Impresa** fornitrice l'Operatore economico che avrà formulato e sottoscritto l'offerta che risulterà aggiudicataria di ciascun lotto.

## **Art. 2 - DOCUMENTI INERENTI IL RAPPORTO CONTRATTUALE**

Il rapporto contrattuale sarà disciplinato dai seguenti documenti:

- il presente Capitolato d'Oneri e le Specifiche Tecniche allegate per ciascun lotto;
- l'offerta tecnica ed economica dell'Operatore economico che risulterà aggiudicatario per ciascun lotto della fornitura.

## **Art. 3 - OGGETTO DELL'APPALTO**

Il presente Capitolato speciale d'oneri disciplina la fornitura, l'installazione con annessa formazione del personale della strumentazione tecnico-scientifica finalizzata all'allestimento di laboratori scientifici nell'ambito del progetto ***"CENTRO INTERNAZIONALE DI STUDI E RICERCHE DISCIPLINARI SUI BB.CC.AA. COSTIERI E DEL MARE"***.

Detta fornitura ed installazione risulta suddivisa in 12 lotti funzionali così denominati:

**Lotto n. 1 - Accumulatori Elettrici**

**Lotto n. 2 - Analizzatori chimici**

**Lotto n. 3 - Microscopi**

**Lotto n. 4 - Serbatoi**

**Lotto n. 5 - Pompe di calore**

**Lotto n. 6 - Apparecchi per analisi biochimiche**

**Lotto n. 7 - Trasduttori**

**Lotto n. 8 - Oscilloscopi**

**Lotto n. 9 - Apparecchiature di sollevamento e movimentazione**

**Lotto n. 10 - Telecamere**

**Lotto n. 11 - Analizzatori di vibrazioni**

**Lotto n. 12 - Apparecchiature informatiche**

Si rimanda alle caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche tecniche di ciascun lotto, allegate al presente Capitolato Speciale d'Oneri, nelle quali è, altresì, contenuta la

composizione dettagliata delle prestazioni richieste (descrizione e consistenza della fornitura).

#### **ART. 4 - TIPO DI PROCEDURA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO**

La Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani intende affidare la presente fornitura mediante procedura aperta ai sensi degli articoli 3, comma 37, 54 e 55 del *Codice*.

In particolare, ai sensi dell' art. 82, del *Codice*, l'appalto sarà aggiudicato, con il criterio del prezzo più basso inferiore di quello a base d'asta di ciascun lotto, determinato mediante offerta, espressa in cifre percentuali di ribasso con 4 (quattro) cifre decimali sull'importo complessivo a base d'asta.

La gara sarà aggiudicata per singoli lotti.

Gli Operatori economici concorrenti potranno presentare offerte anche per uno o più lotti. Preventivamente all'aggiudicazione provvisoria di ogni singolo lotto si valuterà, nelle forme di legge, la congruità delle offerte che presentano un ribasso pari o superiore alla media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del dieci per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso, e di quelle di minor ribasso, incrementata dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la predetta media.

Le medie sono calcolate fino alla quarta cifra decimale arrotondata all'unità superiore qualora la quinta cifra decimale sia pari o superiore a cinque.

Ai sensi dell'articolo 86, comma 4, del *Codice* non si procederà alla valutazione della congruità quando il numero delle offerte ammesse per ciascun lotto sia inferiore a cinque.

In tal caso si procede ai sensi dell'articolo 86, comma 3, del *Codice*.

Si procederà all'aggiudicazione di ciascun lotto anche in presenza di una sola offerta valida sempre che sia ritenuta congrua e conveniente.

In caso di offerte uguali si procederà immediatamente al sorteggio.

Si precisa che qualora si registri una discordanza tra il prezzo offerto in cifra e quello offerto in lettere verrà valutata l'offerta economica più vantaggiosa per l'Amministrazione.

L'offerta è comprensiva di tutte le spese che l'aggiudicatario dovrà sostenere per l'esecuzione della fornitura, nessuna esclusa, ad eccezione dell'I.V.A.

La partecipazione alla gara comporta l'accettazione implicita, integrale, senza riserva alcuna ed incondizionata di tutte le norme della documentazione di gara.

#### **Art. 5 - IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO**

L'importo complessivo del presente appalto posto a base d'asta viene quantificato in € **816.246,29 (ottocentosedicimiladuecentoquarantasei/29)**, al netto d'I.V.A, corrispondente alla somma degli importi dei singoli lotti posti a base d'asta, come di seguito si riporta

<b>LOTTO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>IMPORTO IN EURO POSTO A BASE D'ASTA (I.V.A.) ESCLUSA</b>
<b>1</b>	<b>Accumulatori Elettrici</b>	<b>29.233,61</b>
<b>2</b>	<b>Analizzatori chimici</b>	<b>189.640,22</b>
<b>3</b>	<b>Microscopi</b>	<b>180.166,40</b>
<b>4</b>	<b>Serbatoi</b>	<b>11.295,00</b>
<b>5</b>	<b>Pompe di calore</b>	<b>23.620,74</b>
<b>6</b>	<b>Apparecchi per analisi biochimiche</b>	<b>46.605,82</b>
<b>7</b>	<b>Trasduttori</b>	<b>15.983,61</b>
<b>8</b>	<b>Oscilloscopi</b>	<b>20.081,97</b>
<b>9</b>	<b>Apparecchiature di sollevamento e movimentazione</b>	<b>36.850,24</b>
<b>10</b>	<b>Telecamere</b>	<b>66.211,31</b>
<b>11</b>	<b>Analizzatori di vibrazioni</b>	<b>28.688,52</b>
<b>12</b>	<b>Apparecchiature informatiche</b>	<b>167.868,85</b>

Non sussistono oneri per la sicurezza.

Il corrispettivo complessivamente dovuto per le prestazioni di cui al precedente art. 3 sarà quello risultante all'esito della procedura di gara e, pertanto, quello indicato dall'Operatore economico, risultato Aggiudicatario della fornitura per ciascuno dei lotti, nella propria Offerta Economica.

Esso si intende comprensivo di ogni onere, obbligo ed utile relativo alla esecuzione della fornitura oggetto del presente Capitolato ed in piena conformità a quanto specificato nelle Specifiche Tecniche e nell'offerta tecnica presentata dall'Operatore economico risultato aggiudicatario, per ciascuno dei lotti, in sede di gara.

#### **Art. 6 - UBICAZIONE DELLA FORNITURA**

Le attrezzature di cui alle allegate schede recanti le specifiche tecniche dovranno essere consegnate e messe in opera presso i laboratori scientifici ubicati presso la Tonnara di Torretta Granitola in Campobello di Mazara (TP).

#### **Art. 7 - TERMINI DI CONSEGNA ED INSTALLAZIONE DELLE ATTREZZATURE**

Per tutti i 12 lotti il termine ultimo per la fornitura ed installazione dei materiali finalizzati alla realizzazione del progetto è fissato in giorni 45 (quarantacinque) naturali e consecutivi decorrenti dagli appositi ordini di servizio emanati dal Direttore di esecuzione del Contratto per ogni singolo lotto.

#### **Art. 8 - PENALI PER IL RITARDO**

Per ogni giorno di ritardato adempimento degli obblighi contrattuali rispetto ai termini previsti dall'art. 7 del presente Capitolato, l'**Amministrazione** si riserva la facoltà di applicare una penale giornaliera pari a € 100,00 (cento/00), fino ad un massimo di 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi.

Tale penale non si applica per ritardi imputabili all'**Amministrazione** ovvero derivanti da cause di forza maggiore o caso fortuito.

Deve considerarsi ritardo anche il caso in cui l'**Impresa** esegua le prestazioni in modo sostanzialmente difforme dalle disposizioni impartite dall'**Amministrazione** ovvero dalle prescrizioni contenute nel Capitolato o nel Contratto.

In tali casi l'**Amministrazione** applicherà all'**Impresa** le predette penali sino al momento in cui le attività saranno eseguite in modo effettivamente conforme alle disposizioni dell'**Amministrazione**, del Capitolato e, comunque, del Contratto, fatto salvo in ogni caso il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Qualora il colpevole ritardo o inesatto adempimento ecceda i 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi, l'**Amministrazione** avrà l'insindacabile facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del Contratto, ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile, fermo restando il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

L'**Amministrazione** potrà compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui sopra con quanto dovuto all'**Impresa** a qualsiasi titolo ovvero, in difetto, avvalersi della cauzione definitiva prodotta al momento della stipula del Contratto, senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

In caso di escussione della cauzione definitiva prestata, l'**Impresa** deve provvedere alla sua completa reintegrazione entro e non oltre il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi e consecutivi dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'**Amministrazione**.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui sopra non esonera in nessun caso l'**Impresa** dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

L'**Impresa** prende atto che l'applicazione delle suddette penali non preclude il diritto dell'**Amministrazione** a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni subiti.

L'**Amministrazione** potrà compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario, avvalendosi della cauzione.

## **Art. 9 - CAUZIONI**

### **GARANZIA PROVVISORIA**

Ai fini della partecipazione alla gara l'offerta dei concorrenti deve essere corredata da una cauzione provvisoria pari al 2% dell'importo complessivo dell'appalto sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente.

La cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, in tal caso dovrà essere prodotta la quietanza, in originale o in copia autenticata, a titolo di pegno a favore

dell'amministrazione aggiudicatrice, rilasciata dal Tesoriere ex art. 214 del Decr. Legs. 267/2000.

La fideiussione, a scelta dell'offerente, può essere bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti all'albo di cui all'articolo 106 del D.Lgs. n.385/93, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 162 del D.Lgs. n.58/98.

La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante, avente validità per almeno pari alla validità dell'offerta (giorni 180) e stipulata esclusivamente per la gara alla quale è riferita.

Inoltre la garanzia (cauzione o fideiussione) provvisoria deve contenere l'impegno di un fideiussore a rilasciare in caso di aggiudicazione dell'appalto, a richiesta del concorrente, la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui all'articolo 113 del *Codice*.

Si applicano le disposizioni previste dall'articolo 75, comma 7, del *Codice*.

Per fruire di tale beneficio il concorrente è tenuto a documentare il possesso del requisito (certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee).

I contratti fideiussori ed assicurativi devono essere conformi allo schema di polizza tipo approvato dal Ministero Attività Produttive con Decreto del 12 marzo 2004 n.123 e successive modifiche ed integrazioni.

Nel caso di concorrente in associazione temporanea o consorzio o aggregazione tra le imprese aderenti al contratto di rete non ancora costituito, la polizza fideiussoria deve essere intestata a tutti i soggetti che costituiranno la predetta associazione o consorzio o *aggregazione* tra le imprese aderenti al contratto di rete e firmata almeno dall'impresa indicata come Capogruppo.

### **GARANZIA DEFINITIVA**

Ai fini dell'esecuzione del contratto l'aggiudicatario deve prestare una Cauzione definitiva nella misura e nei modi previsti dall'articolo 113 del *Codice* e dall'articolo 123 del *Regolamento*.

La garanzia definitiva deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

Si applicano le disposizioni previste dall'articolo 75, comma 7, del *Codice*.

Si precisa che in caso di A.T.I. la riduzione della garanzia sarà possibile solo se tutte le imprese possiedono la certificazione di cui dall'articolo 75, comma 7, del *Codice*.

La garanzia definitiva cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di verifica di conformità o alla data di attestazione di regolare esecuzione.

Al fine dello svincolo della stessa, l'**Impresa** fornitrice dovrà trasmettere apposita richiesta a mezzo PEC all'indirizzo [sospriotp@certmail.regione.sicilia.it](mailto:sospriotp@certmail.regione.sicilia.it)

#### **Art. 10 - OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA**

L'**Impresa** si obbliga ad eseguire le forniture ed installazioni oggetto del progetto con la massima accuratezza ed a perfetta regola d'arte secondo le specifiche tecniche di ciascun lotto, allegate al presente Capitolato speciale d'onere.

L'**Impresa** è tenuta ad organizzare direttamente il personale addetto all'esecuzione del presente appalto; è altresì obbligata ad osservare scrupolosamente nei rapporti di lavoro che lo prevedano tutti gli obblighi derivanti dalle leggi vigenti in materia di obblighi assicurativi, assistenza e previdenza. L'**Impresa** è tenuta, in particolare, a osservare, nei confronti dei propri impiegati nell'esecuzione del presente appalto, le condizioni normative, retributive e contributive fissate dalle disposizioni legislative o dai contratti e accordi collettivi di lavoro applicabili alla categoria.

All'uopo l'**Impresa** si impegna a nominare, quale referente per l'**Amministrazione** con compiti di coordinamento e supervisione delle attività, il Responsabile di progetto. Il **Responsabile di progetto** rappresenterà a tutti gli effetti, nell'esecuzione dell'appalto affidatogli, l'**Impresa**. Pertanto, tutte le comunicazioni a lui rivolte dall'**Amministrazione** si intenderanno rivolte all'**Impresa**.

È a carico dell'**Impresa** l'osservanza delle norme in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro per quanto di spettanza; a tal fine dovrà dimostrare di



essere in regola con tutti gli adempimenti stabiliti dal D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni, adottare le procedure e misure di tutela dei lavoratori previste a carico del datore di lavoro e indicare il nominativo del proprio responsabile per la sicurezza.

L'**Amministrazione** non risponde dei rischi specifici propri dell'attività dell'**Impresa** o dei singoli lavoratori autonomi impiegati nell'appalto. L'**Impresa** dovrà garantire il pieno rispetto da parte del personale addetto all'appalto delle disposizioni dell'**Amministrazione** rivolte a garantire la sicurezza dei luoghi. Su richiesta dell'**Amministrazione** l'**Impresa** dovrà esigere dai propri addetti il rispetto di norme quali il divieto di accesso in aree determinate e comunque garantire l'osservanza da parte del proprio personale delle regole di comportamento che di volta in volta saranno impartite per iscritto dall'**Amministrazione**.

Tali norme, comunque, non dovranno comportare ulteriori oneri per l'**Impresa** rispetto a quelli previsti nel presente capitolato.

L'**Impresa**, in relazione agli obblighi assunti con l'accettazione del presente Capitolato e/o derivanti dal Contratto, solleva l'**Amministrazione**, per quanto di rispettiva competenza, da qualsiasi responsabilità in caso di infortuni o danni eventualmente subiti da persone o cose in occasione dell'esecuzione del presente appalto.

L'**Impresa** si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne l'**Amministrazione** da tutte le conseguenze derivanti dall'eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti.

L'**Impresa** si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne l'**Amministrazione** da tutte le conseguenze derivanti dall'eventuale inosservanza delle norme vigenti relative alla tutela del diritto d'autore e alla tutela della privacy.

L'**Impresa** è parimenti tenuta a rispondere del comportamento dei propri dipendenti e collaboratori.

L'**Impresa** si obbliga a tenere indenne l'**Amministrazione**, senza eccezioni o riserve, da ogni diritto, pretesa o molestia che terzi dovessero avanzare in dipendenza e/o in connessione con le obbligazioni assunte con il contratto.

In ogni caso, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, l'**Impresa** si obbliga ad osservare tutte le norme e tutte le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore, nonché

quelle che dovessero essere successivamente emanate. Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula del Contratto, restano ad esclusivo carico dell'**Impresa**, intendendosi in ogni caso remunerati con i corrispettivi offerti in sede di gara. L'**Impresa** non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi, a tale titolo, nei confronti dell'Amministrazione, assumendosene ogni relativa alea.

L'**Impresa** si impegna ad effettuare - a sua cura e spese - tutti gli interventi di assistenza necessari per eliminare errori, incompletezze e non rispondenze alle prescrizioni del presente Capitolato ovvero alle clausole contrattuali.

L'**Impresa**, ancorché non aderente ad associazioni firmatarie, si obbliga ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti e, se cooperativa, anche nei confronti dei soci lavoratori (a prescindere da difformi disposizioni statutarie o derivanti da patti e/o regolamenti interni), condizioni contrattuali, normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro e dagli accordi integrativi territoriali sottoscritti dalle organizzazioni imprenditoriali e dei lavoratori maggiormente rappresentative, nonché a rispettarne le norme e le procedure previste dalla legge, alla data odierna dell'offerta e per tutta la durata dell'appalto. L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei sindacati contratti collettivi fino alla loro sostituzione.

L'**Impresa** è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle disposizioni anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

L'**Amministrazione**, in caso di violazione degli obblighi di cui sopra, e previa contestazione all'**Impresa** delle inadempienze ad essa denunciate dall'Ispettorato del Lavoro, si riserva il diritto di operare una ritenuta, pari nel massimo al 20% (venti per cento) dell'importo del corrispettivo globale del Contratto, che sarà rimborsata soltanto quando l'Ispettorato predetto avrà dichiarato l'avvenuta regolarizzazione della posizione dell'**Impresa** stessa.

## **Art. 11 - ONERI A CARICO DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA**

Con la sottoscrizione per accettazione e proposizione in sede di gara del presente Capitolato speciale d'oneri si considera che:

- a) l'**Impresa** aggiudicataria abbia preso visione dello stato dei luoghi, delle condizioni locali e di tutte le circostanze generali e particolari che possono in qualsiasi modo aver influito sulla determinazione dell'offerta;
- b) l' **Impresa** aggiudicataria non avanzerà richiesta di pagamenti addizionali;
- c) l' **Impresa** aggiudicataria assumerà a proprio carico ogni responsabilità civile e penale derivante dall'esecuzione della fornitura di che trattasi sollevando, nel contempo, l'**Amministrazione**;
- d) l'**Impresa** accetterà, in caso di aggiudicazione, di fornire le attrezzature aventi caratteristiche tecniche conformi a quanto richiesto dall' **Amministrazione** nelle Specifiche Tecniche del lotto di interesse.

Sono, inoltre, a carico dell'**Impresa** aggiudicataria gli obblighi ed oneri di cui appresso:

1. il trasporto a piè d'opera di tutto il materiale occorrente alla fornitura, il disimballo ed il collocamento in sito;
2. la consegna e la messa in opera delle apparecchiature fornite;
3. la rimozione, al termine delle operazioni di installazione, di tutti gli imballaggi relativi alle apparecchiature fornite;
4. la manutenzione dell'opera fino alla regolare installazione e, in caso di malfunzionamento di una o più apparecchiature, per difetti di fabbricazione, la loro completa sostituzione con altrettante di pari modello. In caso di malfunzionamenti successivi alla installazione l'**Impresa** è tenuta al rispetto delle norme relative alla garanzia;
5. la responsabilità dell'integrità delle apparecchiature sino al completamento dell'installazione;
6. la formazione del personale che utilizzerà le apparecchiature.

## **Art. 12 - CESSIONE DEL CONTRATTO E DEI CREDITI**

È fatto divieto all'**Impresa** di cedere il Contratto, in tutto o in parte, a qualsiasi titolo o ragione, direttamente o indirettamente (dunque, anche a seguito della cessione dell'azienda o del ramo aziendale deputato all'esecuzione dell'appalto), salvo quanto previsto all'art. 116 del *Codice*.

L'**Impresa** può cedere a terzi i crediti derivanti dal Contratto, nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 117 del *Codice* ed a condizione che l'**Amministrazione** accetti espressamente la cessione. È fatto comunque divieto all'**Impresa** di conferire, in qualsiasi forma, procure all'incasso.

In caso di inadempimento da parte dell'**Impresa** degli obblighi di cui sopra, l'**Amministrazione** avrà la facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del Contratto, nonché di incamerare la cauzione o di applicare una penale equivalente, fermo restando il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno subito.

## **Art. 13 - SUBAPPALTO**

L'**Amministrazione**, nei limiti, alle condizioni e con le modalità previste dall'art. 118 del *Codice* e dalle vigenti disposizioni statali e regionali in materia, concederà l'autorizzazione al subappalto.

L'autorizzazione al subappalto rilasciata dall'**Amministrazione** non comporta alcuna modifica agli obblighi ed agli oneri contrattuali dell'**Impresa** che rimane l'unica e sola responsabile della qualità e della corretta esecuzione delle prestazioni.

Al fine del rilascio della predetta autorizzazione entro i termini previsti dall'art. 118, comma 8, del *Codice*, l'**Impresa** deve presentare almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, la seguente documentazione:

- a) copia autentica del contratto di subappalto, dal quale emerga che il prezzo praticato non supera il limite indicato dall'art. 118, comma 4, del *Codice*;
- b) dichiarazione del subappaltatore, ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000 e ss.mm.ii. attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art. 38 del *Codice*;
- c) dichiarazione del subappaltatore, ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000 e ss.mm.ii. attestante l'insussistenza dei divieti previsti dall'art. 10 della L. n.

575/1965 e ss.mm.ii.;

d) dichiarazione, ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000 e ss.mm.ii., circa la sussistenza o meno di forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 c.c. con il titolare del subappalto.

L'**Impresa** deve trasmettere all'**Amministrazione** entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato dall'**Amministrazione** stessa nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dall'**Impresa** medesima al subappaltatore, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. In difetto, l'**Amministrazione** procederà ai sensi dell'art. 118, comma 3, del *Codice*.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto ai sensi dell'art. 118, comma 9, del *Codice*.

#### **Art. 14 - DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO**

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 119 del *Codice* e dell'art. 300 del *Regolamento* l'**Amministrazione** nomina un direttore dell'esecuzione del contratto, che provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto ed assicura la regolare esecuzione del contratto stesso da parte dell'**Impresa** aggiudicataria di ciascun lotto.

L'**Amministrazione** si riserva la facoltà di nominare uno o più assistenti del direttore dell'esecuzione, cui affida per iscritto una o più delle attività di competenza di quest'ultimo.

#### **Art. 15 - DIVIETO DI MODIFICHE INTRODOLTE DALL'IMPRESA FORNITRICE**

Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dall'**Impresa** fornitrice di ciascun lotto, se non è disposta dal direttore dell'esecuzione del contratto e preventivamente approvata dall'**Amministrazione**.

Le modifiche non previamente autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e, ove il direttore dell'esecuzione lo giudichi opportuno, comportano la rimessa in pristino, a carico dell'**Impresa** fornitrice, della situazione originaria preesistente, secondo le disposizioni del direttore dell'esecuzione.

#### **Art. 16 - VARIANTI INTRODOTTE DALLA STAZIONE APPALTANTE**

L'**Amministrazione** non può richiedere alcuna variazione ai contratti stipulati per ciascuno dei singoli lotti, se non nei seguenti casi:

- a) per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- b) per cause impreviste e imprevedibili accertate dal Responsabile Unico del procedimento o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento in cui ha avuto inizio la procedura di selezione del contraente, che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità delle prestazioni eseguite;
- c) per la presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni o dei luoghi sui quali si interviene, verificatisi nel corso di esecuzione del contratto.

In ogni caso, l' **Impresa** fornitrice di ciascun lotto ha l'obbligo di effettuare tutte quelle variazioni di carattere non sostanziale, non comportanti maggiori oneri per l'esecutore e che siano ritenute opportune dall'**Amministrazione**.

#### **Art. 17 - VARIAZIONI ENTRO IL 20%**

Nell'esclusivo interesse dell'**Amministrazione** sono ammesse le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento o alla migliore funzionalità delle forniture oggetto del contratto, entro i limiti e le condizioni stabilite dall'art. 311 del *Regolamento*.

In tal caso, l' **Impresa** fornitrice di ciascun lotto è obbligata ad assolvere a tali richieste agli stessi prezzi, patti e condizioni della fornitura principale. Nel caso in cui la variazione superi tale limite l'**Amministrazione** procede alla stipula di un atto aggiuntivo al contratto principale dopo aver acquisito il consenso dell'**Impresa** fornitrice.

#### **Art. 18 - SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO - IL VERBALE DI SOSPENSIONE**

Il Direttore dell'esecuzione ordina la sospensione dell'esecuzione delle prestazioni del contratto qualora circostanze particolari ne impediscano temporaneamente la regolare esecuzione.

Di tale sospensione verranno fornite le ragioni.

La sospensione della prestazione, potrà essere ordinata per:

- a) avverse condizioni climatiche;
- b) cause di forza maggiore;
- c) altre circostanze speciali che impediscano la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte della prestazione.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto, con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, compila apposito verbale di sospensione.

Non appena sono venute a cessare le cause della sospensione, il Direttore dell'esecuzione redige i verbali di ripresa dell'esecuzione del contratto.

Nel verbale di ripresa il Direttore indica il nuovo termine ultimo di conclusione del contratto, calcolato tenendo in considerazione la durata della sospensione e gli effetti da questa prodotti.

#### **Art. 19 - VERIFICA DI CONFORMITÀ**

I contratti di fornitura derivanti dall'esecuzione del presente appalto sono soggetti a verifica di conformità al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni ed ai termini stabiliti nello stesso.

Le attività di verifica di conformità sono dirette a certificare che le prestazioni contrattuali siano state eseguite a regola d'arte sotto il profilo tecnico e funzionale, in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni dei contratti relativi ai singoli lotti, nonché nel rispetto delle eventuali leggi di settore.

Nei casi in cui le particolari caratteristiche dell'oggetto contrattuale non consentono la verifica di conformità per la totalità delle prestazioni contrattuali, è fatta salva la possibilità di effettuare, in relazione alla natura dei beni ed al loro valore, controlli a campione con modalità comunque idonee a garantire la verifica dell'esecuzione contrattuale.

**Art. 20 - TERMINI PER CONCLUDERE LA VERIFICA DI CONFORMITÀ -  
POSSIBILITÀ DI ESTENSIONE DEL TERMINE DI CONCLUSIONE**

La verifica di conformità verrà conclusa non oltre 45 giorni dall'ultimazione dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali riferite ad ogni singolo lotto

In caso di prolungamento delle operazioni rispetto al termine sopra contemplato, verrà trasmessa formale comunicazione all'**Impresa** fornitrice del lotto interessato.

La verifica della buona esecuzione delle prestazioni contrattuali è effettuata attraverso gli accertamenti e riscontri che il soggetto incaricato della verifica di conformità ritenga necessari.

**Art. 21 - LA VERIFICA DI CONFORMITÀ DEFINITIVA - IL PROCESSO VERBALE**

Il Direttore dell'esecuzione dà tempestivo avviso all'**Impresa** fornitrice del lotto riguardo al giorno della verifica di conformità, affinché quest'ultimo possa intervenire.

Della verifica di conformità è redatto processo verbale che dovrà contenere quanto previsto dall'art. 319 del *Regolamento*.

I processi verbali sono sottoscritti da tutti i soggetti intervenuti.

**Art. 22 - ONERI RELATIVI ALLE OPERAZIONI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ**

Le operazioni necessarie alla verifica di conformità sono svolte a spese dell'**Impresa** fornitrice del lotto.

L'**Impresa**, a propria cura e spesa, deve mettere a disposizione del soggetto incaricato della verifica di conformità i mezzi necessari ad eseguirli.

Nel caso in cui l' **Impresa** non ottemperi a siffatti obblighi, il Direttore dell'esecuzione o il soggetto incaricato al controllo dispongono che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal corrispettivo dovuto all'**Impresa**.

**Art. 23 - VALUTAZIONI DEL SOGGETTO CHE PROCEDE ALLA VERIFICA DI  
CONFORMITÀ**

Il soggetto che procede alla verifica di conformità indica se le prestazioni riferite allo specifico lotto sono o meno collaudabili, ovvero, riscontrandosi difetti o mancanze di lieve



entità riguardo all'esecuzione, collaudabili previo adempimento delle prescrizioni impartite all'**Impresa** fornitrice, con assegnazione di un termine per adempiere.

Con apposita relazione riservata il soggetto che procede al controllo espone il proprio parere sulle eventuali contestazioni dell'**Impresa** fornitrice e sulle eventuali penali sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

#### **Art. 24 - EMISSIONE DEL CERTIFICATO DI VERIFICA DI CONFORMITÀ ED IRREGOLARITÀ**

Il soggetto incaricato della verifica di conformità rilascia il certificato di verifica di conformità quando risulti che l'**Impresa** fornitrice abbia completamente e regolarmente eseguito le prestazioni contrattuali.

L'accettazione delle forniture da parte dell'**Amministrazione** non solleva l'**Impresa** fornitrice dalla responsabilità delle proprie obbligazioni in ordine ai difetti, alle imperfezioni ed ai vizi apparenti od occulti della fornitura, seppure non rilevati all'atto della consegna, ma accertati in seguito.

#### **Art. 25 - CONTESTAZIONI CHE L'ESECUTORE PUÒ INSERIRE NEL CERTIFICATO DI VERIFICA DI CONFORMITÀ**

Il certificato di verifica di conformità viene trasmesso per la sua accettazione all'**Impresa** fornitrice del lotto interessato, la quale deve firmarlo nel termine di 15 giorni dal ricevimento dello stesso.

All'atto della firma questa può aggiungere le contestazioni che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di verifica di conformità.

#### **Art. 26 - L'ATTESTAZIONE DI REGOLARE ESECUZIONE**

In conformità alle previsioni di cui all'art. 325 del *Regolamento* l'**Amministrazione** si riserva la facoltà di sostituire la verifica di conformità con l'attestazione di regolare esecuzione emessa dal Direttore dell'esecuzione.

L'attestazione di regolare esecuzione è emessa non oltre 45 giorni dalla ultimazione dell'esecuzione del singolo lotto e contiene i seguenti elementi:

- 1) gli estremi del contratto e degli eventuali atti aggiuntivi;
- 2) l'indicazione dell'**Impresa** fornitrice ;
- 3) il nominativo del Direttore dell'esecuzione;
- 4) il tempo prescritto per l'esecuzione delle forniture e le date delle attività di effettiva esecuzione delle stesse;
- 5) l'importo totale ovvero l'importo a saldo da pagare all'**Impresa** fornitrice ;
- 6) la certificazione di regolare esecuzione.

#### **Art. 27 - GARANZIA ED ASSISTENZA POST-VENDITA**

I beni forniti dovranno essere garantiti per almeno due anni dalla data di consegna-montaggio-installazione e in tale garanzia dovrà rientrare anche la manodopera occorrente per gli eventuali interventi di riparazione e assistenza tecnica dovuti a difetti costruttivi. La garanzia si riferisce al perfetto funzionamento di tutto il materiale fornito ed installato dall'**Impresa** fornitrice.

La **Impresa** fornitrice è tenuta alla garanzia per vizi, prevista dall'art. 1490 e seguenti del c.c.

Durante il periodo di garanzia e assistenza post-vendita l'**Impresa** fornitrice dovrà assicurare la disponibilità di pezzi di ricambio occorrenti in caso di guasti e/o rotture dovute a difetti costruttivi.

I tempi di intervento per sostituzioni e/o riparazioni, che non dovranno essere superiori a 30 giorni dalla richiesta.

#### **Art. 28 - OBBLIGHI DI TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'**Impresa** fornitrice del singolo lotto assume tutti gli obblighi previsti dall'art. 3 della L. 136/2010 e ss.mm.ii. al fine di assicurare la tracciabilità dei movimenti finanziari relativi all'appalto e si obbliga a comunicare all'**Amministrazione** gli estremi identificativi dei conti correnti postali o bancari dedicati, anche se non in via esclusiva, entro sette giorni dalla loro accensione, o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative all'appalto, nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi.

L'**Impresa** si impegna a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni determina la risoluzione di diritto del contratto.

L'**Amministrazione** verifica in occasione del pagamento all'**Impresa** e con interventi di controllo ulteriori l'assolvimento, da parte dello stesso, degli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari. In particolare verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai servizi, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari. L'**Impresa**, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari ne dà immediata comunicazione all'**Amministrazione** e alla Prefettura-Ufficio territoriale del Governo.

#### **Art. 29 - OBBLIGHI DI RISERVATEZZA**

L'**Impresa** fornitrice avrà l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui verrà in possesso e di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione dell'appalto.

L'obbligo di cui sopra sussisterà, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione delle attività affidate in appalto.

L'obbligo di cui sopra non riguarderà i dati che siano o divengano di pubblico dominio, nonché le idee, le metodologie e le esperienze tecniche che l'**Impresa** svilupperà o realizzerà in esecuzione delle prestazioni dovute.

L'**Impresa** sarà responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e collaboratori di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti.

In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, l'**Amministrazione** avrà l'insindacabile facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del Contratto, fermo restando

che l'Impresa sarà tenuta a risarcire tutti i danni che dovessero derivare all'**Amministrazione** stessa.

L'**Impresa** potrà citare i termini essenziali del Contratto laddove ciò fosse condizione necessaria per la partecipazione della stessa a gare e appalti.

### **Art. 30 - RISOLUZIONE**

L'**Amministrazione** si riserva la facoltà di risolvere unilateralmente il Contratto nei seguenti casi:

- verificarsi di inadempienze che comportino l'applicazione delle penalità di cui al precedente articolo 8 ripetute nel tempo e/o tali da rendere insoddisfacente la fornitura;
- ritardo nell'adempimento determini un importo massimo della penale superiore al 10% dell'importo contrattuale del singolo lotto;
- infrazioni di particolare gravità che comportino l'interruzione della fornitura, per le quali l'**Amministrazione** potrà procedere alla risoluzione del contratto con apposito atto motivato, anche senza la preventiva applicazione delle penalità stabilite.
- inosservanza degli obblighi di riservatezza;
- intervenuta emanazione, nei confronti dell'**Impresa**, di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al D.Lgs. 159/2011 e successive modifiche ed integrazioni;
- intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato, nei confronti dell'**Impresa**, per frodi nei riguardi dell'**Amministrazione**, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori ovvero per violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro;
- venir meno, in capo all'**Impresa** stessa, dei requisiti generali richiesti per la partecipazione alla gara;
- Mancata osservanza delle norme di legge e di contratto nei confronti del personale impiegato ai fini dell'esecuzione del contratto;
- cessione - totale o parziale, diretta o indiretta - del Contratto, salvo quanto previsto dall'art. 116 del *Codice*;
- cessione non autorizzata dei crediti derivanti dal Contratto ovvero conferimento, in

- qualsiasi forma, di procure all'incasso;
- mancato utilizzo da parte dell'**Impresa**, del subappaltatore e del subcontraente del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie;
  - mancata reintegrazione della cauzione definitiva, eventualmente escussa, entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi e consecutivi dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'**Amministrazione**.

Nelle ipotesi sopra indicate, la risoluzione del Contratto sarà preceduta dalla contestazione dell'addebito, con lettera raccomandata A.R. indirizzata all'**Impresa** fornitrice del lotto interessato alla risoluzione, con l'indicazione di un termine per le relative giustificazioni.

In tutte le ipotesi di risoluzione sopra elencate l'**Amministrazione** provvederà ad incamerare l'intero importo della cauzione, fatto salvo il risarcimento per il maggior danno subito.

In particolare, l'**Impresa** fornitrice del lotto interessato alla risoluzione sarà tenuta al pagamento della eventuale maggiore spesa che la Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani dovesse sostenere per far eseguire ad altro Operatore economico la fornitura.

Per quanto non previsto e comunque ad eventuale integrazione del disciplinare, saranno applicate le norme di Legge e del Regolamento in vigore sull'Amministrazione del Patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato.

### **Art. 31 - PAGAMENTO DEI COMPENSI**

È richiesta la fatturazione separata per ogni lotto.

L'**Impresa** fornitrice è tenuta ad emettere la fattura secondo la diligenza e le norme che regolano la materia, comunque in modo chiaro e lineare per rendere i riscontri più facili ed immediati.

A tal fine, la fattura dovrà riportare:

- il CUP (Codice unico di progetto);
- il CIG (Codice identificativo gara);
- il riferimento al progetto ed il numero di repertorio del contratto.

Le fatture, in applicazione dell'art. 1, comma 629, lettera b), della Legge 23 dicembre 2014, n. 190 (Scissione dei pagamenti ai fini IVA- Split Payment), dovranno riportare l'annotazione "scissione dei pagamenti".

Inoltre ai fini della fatturazione elettronica di cui alla Legge 244 del 24 dicembre 2007 e successive modifiche ed integrazioni si rende noto che il "CODICE UNIVOCO UFFICIO" della Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani è **CYWFD**

Invece il "CODICE RIFERIMENTO AMMINISTRAZIONE" della Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani è **CYWFD S0019**.

Il pagamento dell'importo contrattuale relativo ad ogni singolo lotto avverrà in un'unica soluzione a seguito del collaudo delle forniture relative allo stesso lotto, con esito positivo, redatto dal Direttore di esecuzione del Contratto.

I pagamenti saranno disposti dopo le necessarie operazioni di inventariazione dei beni da tramite l'Istituto cassiere della Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani a mezzo mandati diretti intestati all'**Impresa** fornitrice ed esigibili tramite bonifico sul conto corrente dedicato del quale la stessa si obbliga a garantire la tracciabilità ai sensi della L. 136/2010 "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia" e ss.mm.ii.

L'**Impresa**, sotto la propria esclusiva responsabilità, dovrà rendere tempestivamente note all'**Amministrazione** le eventuali variazioni delle modalità di accredito di cui sopra.

In difetto di tale comunicazione, anche se le variazioni fossero pubblicate nei modi di legge, l'**Impresa** non potrà sollevare eccezioni in ordine ad eventuali ritardi dei pagamenti, né in ordine ai pagamenti già effettuati.

Il pagamento sarà subordinato alla verifica di conformità delle prestazioni contrattuali a norma dei precedenti articoli 19 e 20.

Inoltre, le fatture saranno liquidate previo accertamento della regolarità contributiva dell'**Impresa** fornitrice di ciascun lotto.

Resta inteso che il corrispettivo erogato è comprensivo di tutti gli obblighi e oneri derivanti all'**Impresa** dall'esecuzione dell'appalto e dall'osservanza delle normative vigenti, nonché dalle disposizioni emanate o che venissero emanate dalle competenti autorità.

Il corrispettivo sarà comunque considerato remunerativo di ogni prestazione effettuata dall'**Impresa** in ragione del presente appalto.

Il suddetto corrispettivo sarà pertanto determinato dall'**Impresa** a proprio rischio, in base ai propri calcoli, alle proprie indagini, alle proprie stime, facendosi carico l'**Impresa** di ogni relativo rischio e/o alea.

La liquidazione delle fatture accettate sarà effettuata entro i termini di legge.

Eventuali mancati o ritardati pagamenti causati dall'impossibilità per l'**Amministrazione** di verificare i servizi prestati in ragione di documentazione insufficiente, mancante o non conforme, non saranno imputabili né addebitabili all'**Amministrazione** stessa.

Il ritardo dei pagamenti rispetto al termine sopraindicato imputabile al rispetto del patto di stabilità interno non costituisce inadempimento contrattuale e nulla è dovuto dall'**Amministrazione** a titolo di interessi.

#### **Art. 32 - FORZA MAGGIORE**

Nessuna delle parti sarà responsabile per non aver adempiuto ai propri obblighi contrattuali quando ricorrano cause di forza maggiore, cioè circostanze al di là di ogni ragionevole controllo da parte di esse.

#### **Art. 33 - PRIVACY**

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 13 del D.Lgs. n. 196/2003, nella presente procedura di gara saranno rispettati i principi di riservatezza delle informazioni fornite, compatibilmente con le funzioni istituzionali, le disposizioni di legge e regolamentari concernenti i pubblici appalti e le disposizioni riguardanti il diritto di accesso ai documenti ed alle informazioni.

L'**Impresa** fornitrice di ciascun lotto ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga a conoscenza, non divulgandoli in alcun modo e non utilizzandoli per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del contratto.

Il fornitore potrà citare i termini essenziali del contratto nei casi in cui fosse condizione necessaria per la partecipazione a gare ed appalti, previa comunicazione a questa **Amministrazione**.

#### **Art. 34 - COMUNICAZIONI**

Qualunque comunicazione scritta dell'**Impresa**, riguardante l'esecuzione del presente appalto, deve essere inviata al seguente recapito dell'**Amministrazione**:

Soprintendenza Beni Culturali ed Ambientali di Trapani, Via Garibaldi, 95, 90139 Trapani  
- tel. 0923/808211; fax 0923/23423; e-mail [sopritp@regione.sicilia.it](mailto:sopritp@regione.sicilia.it); posta elettronica certificata [sopritp@certmail.regione.sicilia.it](mailto:sopritp@certmail.regione.sicilia.it).

Salvo quanto disposto in altre parti del Capitolato, tutte le comunicazioni scritte tra l'**Impresa** e l'**Amministrazione**, riguardanti lo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto, possono essere inviate con qualunque mezzo di trasmissione (ad esempio, raccomandata A/R, fax, e-mail, ecc.) da cui risulti il destinatario, il giorno e l'ora di ricezione.

Tutti i rapporti scritti e verbali, tra l'**Impresa** e l'**Amministrazione**, comunque inerenti all'esecuzione del presente appalto, dovranno avvenire esclusivamente in lingua italiana.

#### **Art. 35 - SPESE E IMPOSTE**

Le spese contrattuali e le imposte di bollo sono integralmente poste a carico dell'**Impresa** fornitrice, ad eccezione di quanto per legge fa carico all'**Amministrazione**.

Al Contratto sarà applicata l'imposta di registro in misura fissa, ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. n. 131/1986, con ogni relativo onere a carico dell'**Impresa** fornitrice contraente l'appalto di ogni singolo lotto.

#### **Art. 36 - APPROVAZIONE**

L'appalto sarà eseguibile solo dopo l'approvazione da parte degli Organi competenti.

#### **Art. 37 - NORME DI SALVAGUARDIA**

Qualora dalle verifiche effettuate risulti che l'**Impresa** aggiudicataria non sia in possesso dei requisiti richiesti per la partecipazione si procederà alla decadenza dell'aggiudicazione che, fino a quel momento, deve intendersi sottoposta a condizione risolutiva espressa.

L'**Amministrazione** si riserva di non aggiudicare l'appalto qualora si manifestino comprovate ragioni di interesse pubblico che determinano variazioni degli obiettivi



perseguiti dal presente bando con specifica che in tal caso ai sensi dell'art. 1337 del Codice Civile nessuna responsabilità precontrattuale può configurarsi nei confronti della stessa;  
La stipula del contratto è comunque subordinata al positivo esito delle procedure previste dalla normativa vigente in materia di lotta alla mafia.

**Art. 38 - CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE**

Fermo quanto previsto dall'art. 240 del **Codice**, le controversie che dovessero sorgere tra l'**Amministrazione** e l'**Impresa** fornitrice in merito all'interpretazione, esecuzione, validità od efficacia del contratto saranno deferite al Foro di Trapani, con esclusione del giudizio arbitrale.

IL PROGETTISTA  
(Arch. Michele COLOMBA)

IL RESPONSABILE UNICO  
DEL PROCEDIMENTO  
(Arch. Vito VAIARELLO)

# SCHEDE TECNICHE DEI 12 LOTTI

## Lotto 1

### CPV 31430000-9 - ACCUMULATORI ELETTRICI

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Gruppo di Continuità - UPS 8000 VA</b>	<b>10</b>
<p>Gruppo di continuità avente le seguenti caratteristiche tecniche: Deve essere munito di Display, almeno una porta di comunicazione seriale tipo USB, Dimensioni di circa 175x660x455 mm (formato tipo a torre); Frequenza operativa massima 60Hz, Numero di prese almeno 2; Peso circa 95 kg, Potenza nominale 8000W, Temperatura massima +40°C, Temperatura minima 0°C; Tensione di uscita 220 V ac, 230 V ac, 240 V ac, Tensione in ingresso 220 V ac, 230 V ac, 240 V ac; Tipo Line Interactive, online; Tipo di montaggio Stand alone; Tipo di presa C13; VA nominali 10000VA; Pacco batterie sostituibili.</p>		

<b>IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA</b> comprensivo di trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento dello strumento
<b>€ 29.233,61 escluso IVA</b>

## Lotto 2

### CPV 38434560-9 ANALIZZATORI CHIMICI

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
FTIR	Spettrometria ad InfraRosso con Trasformata di Fourier	1
<i>Caratteristiche minime del prodotto:</i>  Lo spettrometro ad InfraRosso con Trasformata di Fourier deve essere del tipo modulare e dotato di accessori per la effettuazione delle analisi sia in trasmissione su supporto in KBr sia in riflessione con l'ausilio del sistema ATR (Attenuated Total Reflection).  <ul style="list-style-type: none"><li>- Interferometro di tipo Michelson da 25mm a 45° permanentemente allineato, garantito 5 anni (range 5100-600 cm<sup>-1</sup>)</li><li>- Beamsplitter in ZnSe</li><li>- Ottica essiccata e sigillata</li><li>- Finestre dello strumento in ZnSe</li><li>- Modulo in trasmissione</li><li>- Pressa con pastigliatrice da 13 mm e relativo supporto per pastiglie</li><li>- Lo strumento deve essere dotato con un sistema dedicato per l'analisi di liquidi utilizzabile direttamente su una goccia di liquido, analogamente a un ATR, e in grado di analizzare in pochi secondi lo stesso liquido su 3 cammini ottici differenti dai 30 ai 1000 micron.</li><li>- Sistema di innesto diretto degli accessori sul banco ottico, senza la necessità di utilizzo degli specchi dello scomparto ottico di trasmissione, in modo da ridurre al minimo le perdite di energia causate dalle riflessioni degli specchi. Lo strumento deve essere dotato di un ottica completamente sigillata, pressurizzabile in azoto, tale da non richiedere correzioni software durante le analisi ATR per eliminare i picchi di CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O. Non deve richiedere di essere costantemente alimentato e pertanto può essere mantenuto spento per lunghi periodi senza che questo possa compromettere l'allineamento o le condizioni delle ottiche</li><li>- Lo strumento deve essere dotato di un ausilio per le analisi in ATR a singola riflessione con cristallo in diamante massiccio in grado di garantire una trasmittanza superiore al 40% comparata con lo stesso strumento in modalità di trasmissione</li><li>- Sorgente Ceramica, garantita 3 anni</li><li>- Laser a stato solido, garantito 5 anni</li><li>- Detector DTGS Raffreddato a Peltier</li><li>- Connessione con il PC USB-2</li><li>- Software in grado di guidare l'operatore durante le fasi dell'acquisizione mediante un wizard a pittogrammi</li><li>- Software in grado di generare report in formato pdf in modo automatico</li><li>- Deve essere dotato di PC avente caratteristiche tali da permettere un veloce e facile uso dello strumento</li></ul>		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
GC-FID/ECD	Gascromatografo con rilevatore FID e ECD	1

*Caratteristiche minime del prodotto:*

Il sistema richiesto deve possedere i seguenti requisiti minimi:

Gascromatografo con almeno due iniettori, due rilevatori e il forno deve poter ospitare almeno due colonne capillari con Tastiera utente del tipo " Touch-screen " e Controllo elettronico di tutte le funzioni pneumatiche.

Interfaccia utente multilingua

Numero di rampe di temperature non inferiori a 30 rampe.

Programmazione della pressione non inferiore a 1000 kPa, con incrementi minimi di pressione di 0.01 kPa.

Possibilità di upgrade con altri tipi di iniettore e rivelatori con modalita " Plug in "

Dotazione minima di consumabili quali setti, ferrule e attrezzi da lavoro dedicati.

*Sistema di iniezione del campione*

#### I. Iniettore PTV

Iniettore del tipo PTV a temperatura programmabile multifunzione (PTV, LV, TPCO) con velocità di riscaldamento non inferiore a 800°C/minuto.

Numero di rampe programmabili fino a 3.

Deve avere temperatura di esercizio di almeno 400°C.

Raffreddamento veloce senza l'ausilio di fluidi criogenici fino a temperature di poco superiore all'ambiente.

#### II. Iniettore tipo Split SplitLess SSL

Lo strumento deve essere corredato di un iniettore tipo SSL con temperatura di esercizio sino ad almeno 400°C; rapporto di splittaggio fino a 12000:1; controllo del flusso di splittaggio da 0 fino a 1250 ml/min; valore del flusso di purge regolabile elettronicamente da 0 a 50 ml/min;

#### **Detectors**

Deve essere dotato di almeno due detector

##### I. FID (flame ionization detector)

Il sistema gascromatografico deve essere dotato da:

un detector FID a connessione immediata nel Mainframe con riconoscimento automatico del modulo

- frequenza di acquisizione fino a 300 Hz;
- MDL inferiore 1,8 pg C / s;
- sensibilità > 0,03 coulomb/gC;
- range di linearità dinamica => 10<sup>7</sup> (± 10 %)

##### II. ECD (electron capture detector)

Detector ECD a connessione immediata nel Mainframe con riconoscimento automatico

del modulo inserito.

- frequenza di acquisizione fino a 300 Hz;
- MDL inferiore a 6 fg di Lindano;
- range di linearità dinamica => 10<sup>4</sup> (± 10 %);
- radioattività della sorgente (<sup>63</sup>Ni ) 370MBq pari a 10 mCi

#### *Autocampionatore per liquidi*

Permette l'introduzione dei campioni sia in iniettori del tipo vaporizzazione split/splitless, iniettori per colonne impaccate.

- volume iniettabile in step di 0.1 µl
- velocità di iniezione da 1 a 100 µl /s
- velocità di riempimento da 1 a 100 µl/s
- scelta del tempo di permanenza dell'ago nell'iniettore
- numeri di cicli di lavaggio con campione e solvente da 0 a 15
- volume max iniettabile 5 µl
- possibilità di interrompere l'analisi per determinazione di campioni urgenti
- massima sicurezza per salvaguardare l'ago durante l'iniezione

La torretta deve poter alloggiare almeno 140 vials da 2ml

Il gascromatografo deve essere inoltre corredato di:

- *Generatore di idrogeno* con purezza del 99,9999% (6.0) con range di portata da almeno 100 a 1000 ml/minuto e pressione da 2 a 10 Bar con attacchi tipo swagelok da 1/8"
- *Generatore di azoto* con purezza da 99,9995% (5.5) e con portata da almeno 500 ml/minuto o superiore e con la possibilità di prelevare aria gascromatografica dallo stesso generatore, o da un sistema separato dotato di compressore con purezza adeguata alla gascromatografia e in grado di erogare almeno 3 litri minuto.

Attacchi tipo swagelock da 1/8"

Computer di ultima generazione dotato di stampante Laser e software di gestione gascromatografico per acquisizione elaborazione dati e gestione Gascromatografo.

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
I.C.	Cromatografo Ionico	1

#### *Caratteristiche minime del prodotto:*

Il cromatografo ionico deve essere idoneo per la determinazione di anioni (inorganici/organici) e dei cationi alcalini e alcalinoterrosi.

SISTEMA CROMATOGRAFICO deve essere:

- di tipo modulare per la determinazione sequenziale di anioni e cationi
- in grado di operare con colonne da 2, 4, 9 mm
- tutte le parti dello strumento a diretto contatto con i campioni e gli eluenti devono essere costituite in materiale inerte (PEEK), con intervallo operativo del pH da 0 a 14.

Il software cromatografico associato allo strumento deve garantire il controllo bidirezionale di tutti i moduli.

#### SISTEMA DI POMPAGGIO DEGLI ELUENTI:

il sistema di pompaggio deve permettere la coesistenza di due pompe differenti delle quali una di tipo isocratica e una di tipo a gradiente.

##### *Pompa isocratica*

- Pompa isocratica deve essere in PEEK ad alta densità a doppio pistone seriale con retro-lavaggio
- Dotata di microprocessore per il controllo del flusso con velocità variabile dei pistoni e volume costante.
- Intervallo di flusso da 0,01–10 ml/min
- Collegamento al software mediante scheda LAN o USB
- Volume morto; inferiore a 400 uL
- Pressione massima ammissibile; 6000 psi (35 Mpa)
- Pulsazione della pressione; inferiore all'1% del valore della pressione.
- Precisione del flusso  $\pm 0,1\%$  del valore impostato.
- Accuratezza del flusso  $\pm 0,1\%$  del valore impostato.

##### *Pompa a gradiente quaternario*

- Pompa a gradiente quaternario in PEEK ad alta densità a doppio pistone seriale con retro-lavaggio
- Dotata di microprocessore per il controllo del flusso con velocità variabile dei pistoni e volume costante.
- Intervallo di flusso da 0,01–10 ml/min
- Collegamento al software mediante scheda LAN o USB
- Volume morto; inferiore a 400 uL
- Pressione massima ammissibile; 6000 psi (35 Mpa)
- Pulsazione della pressione; inferiore all'1% del valore della pressione

flusso  $\pm 0,1\%$  del valore impostato.

- Accuratezza del flusso  $\pm 0,1\%$  del valore impostato.
- Composizione del gradiente da 0 al 100%, con incrementi dello 0,1%, accuratezza 0,5%, precisione 0,5%.
- deve supportare un numero illimitato di profili di gradiente inversi, lineare, convessi, concava.

##### *Sistema di degasaggio*

Deve essere del tipo a membrana senza l'utilizzo di gas esterni

### *Modulo Cromatografico*

Modulo Cromatografico deve avere due valvole rotanti, a comando elettrico in PEEK che opera ad alta pressione, per l'iniezione automatica del campione;

Deve avere un sistema multi-comparto per l'alloggiamento di più set di colonne e soppressori e delle celle e dei rivelatori.

Il modulo deve essere termostabile tra 15 e 40 °C con incrementi di 0,1 °C; stabilità della temperatura +/- 0,2 °C.

Deve consentire l'installazione di un gestore di automazione opzionale costituito da una valvola a 6 porte e una a 10 porte ad alta pressione e/o due elettrovalvole a bassa pressione per la derivatizzazione post-colonna (analisi del cromo) o per la preparazione automatizzata dei campioni.

Il comparto deve essere in grado di ospitare un minimo di 3 set di colonne aventi diametro da 1 a 9 mm fino ad un massimo di 300 mm di lunghezza.

### *Detector*

Il detector deve essere di tipo a cella conduttimetrica per la determinazione degli Anioni e dei Cationi

Il rivelatore deve essere del tipo con microprocessore per il controllo digitale del segnale e dotato di auto-ranging.

Linearità: 1% ad 1 uS

Risoluzione: 0.1 nS

Rumore dell'elettronica: 0.1 nS.

Compensazione della temperatura: selezionabile tra 0 a 3% per °C.

Corpo cella conduttimetrica: costituita in materiale inerte polimerico.

Volume della cella: 1 uL

Range di misura 0-15000 uS

### *Determinazione degli Anioni*

Il cromatografo deve essere fornito con una colonna e pre-colonna per la determinazione degli anioni inorganici e organici e con un sistema di soppressione della conducibilità dell'eluente in continuo e tale che deve essere del tipo autorigenerante e senza l'ausilio di sostanze rigeneranti esterne. Il soppressore deve funzionare in continuo senza necessità di sistemi di pompaggio ausiliari. Il dispositivo soppressore deve essere in grado di sopprimere carbonato, idrossido, come richiesto per EPA, ASTM, ISO, o altri metodi standardizzati.

### *Determinazione dei Cationi*

Il cromatografo deve essere fornito con una colonna e pre-colonna per la determinazione degli cationi e con un sistema di soppressione del tipo autorigenerante in continuo dell'eluente e deve funzionare senza l'ausilio di rigeneranti esterni e/o sistemi di pompaggio ausiliari. Deve essere in grado di sopprimere eluenti acido metansolfonico e



acido solforico.

#### *Software cromatografico*

Il software di gestione e controllo del sistema cromatografico deve avere le seguenti caratteristiche e dotazioni minime:

- Operare in ambiente Windows;
- Architettura client e server con possibilità di sviluppare in rete un numero illimitato di apparecchiature
- Gestione della calibrazione multilivello e multicomponente con correlazioni lineare, quadratica e cubica;
- Gestione dei cromatogrammi salvati per operazioni di ottimizzazione e reintegrazione;
- Gestione dell'autocampionatore;
- Visualizzazione contemporanea di più cromatogrammi per operazioni di comparazione;
- Sezione dedicata allo sviluppo dei metodi;
- Validazione automatica degli algoritmi di calcolo;
- Processazione immediata senza passare per riprocessazione in batch dei campioni e degli standard;
- Database interno di archiviazione dei report analitici;
- Conforme alle norme GLP per la rintracciabilità dei dati;
- Possibilità di gestione contemporanea di più sistemi cromatografici diversi;
- Avente piena interfacciabilità con sistemi LIMS per il trasferimento dei dati analitici in fogli di calcolo;
- Completa tracciabilità delle operazioni eseguite (Audit Trail)

I dati analitici ottenuti, possono essere esportabili nei più comuni formati :

Acrobat, Excel, Word, AIA, ASCI.

#### *Computer*

*Computer con processore di ultima generazione corredato da tutti gli ausili tecnici per il corretto interfacciamento con il cromatografo ionico e l'autocampionatore, schermo lcd da 22", tastiera italiana, mouse, sistema operativo WIN XP o superiore (licenza in italiano), stampante.*

#### *Autocampionatore*

L'auto-campionatore deve essere del tipo ad accesso random per l'iniezione del campione sul sistema cromatografico.

- 1) Deve consentire l'iniezione a pressione positiva
- 2) Deve consentire la filtrazione individuale di campione con almeno un filtro da 20 micron. Ogni campione deve essere filtrato con un proprio filtro unico e non attraverso filtri riutilizzati, re-cleaned, rigenerati, per evitare la contaminazione tra essi.
- 3) Deve essere in grado di ospitare valvola a 6 porte o 10 porte elettronico opzionale
- 5) Deve essere in grado di gestire formati di fiale da 0,5 ml o 5 ml
- 7) Deve poter supportare un minimo di 50 campioni

*GENERAZIONE eluente:*

- 1) Il generatore di eluente deve essere disponibile in configurazione a doppio canale con doppia cartuccia una per anioni e una per cationi.
- 2) Il generatore di eluente deve essere in grado di produrre un numero illimitato di profili gradiente fino a 100mmol/L
- 3) Incrementi di concentrazione devono essere possibili a partire da 0,01 mmol/L, che è necessario per ottimizzare la risoluzione picco cromatografico e ottimizzare il tempo di separazione.

Oltre all'installazione deve essere fornito un corso di formazione di base di almeno 2 giorni anche non consecutivi per l'istruzione all'uso dei sistemi cromatografici forniti e del relativo software di gestione.

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Fluorimetro Plate Reader</b>	<b>1</b>
<p>Fluorimetro a filtri controllato da Personal Computer con software incluso per la gestione dello strumento e l'analisi dei dati. Lo strumento deve essere in grado di leggere micro piastre da 1 a 384 pozzetti. Deve essere in grado di effettuare misure end point, cinetiche, cinetiche veloci. Capacità di lettura diretta bottom e top, senza l'ausilio di fibre ottiche. Compatibile con stazioni robotiche.</p> <p><i>Specifiche tecniche</i></p> <p><b>Fluorimetria:</b> Range di eccitazione: 320 - 700 nm Range di emissione: 360 - 800 nm Lo strumento deve poter montare almeno 8 filtri di eccitazione e 8 di emissione sulle rispettive ruote porta filtri e montare i seguenti filtri: Eccitazione: 355 e 485 nm Emissione: 460 e 538 nm Sensibilità 2 fmoI di fluoresceina/well Range Dinamico &gt; 6 decenni Tipo di piastre da 1 a 384 pozzetti Selezione della lunghezza d'onda: a Filtri Sorgente luminosa: lampada alogena al quarzo Detector: fotomoltiplicatore Incubazione: da temperatura ambiente + 3°C a 45°C, a temperatura ambiente di 25°C Agitazione: con shaker Orbitale Dimensioni (AxLxP) circa a 340 x 420 x 420 mm inclusi gli optional Dispensatori Fino a 3 dispensatori Volume di dispensazione 1 - 1000 µl con incrementi di 1 µl e sistema di dispensazione e misura contemporaneamente</p>		

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
	<b>Spettrofotometro</b>	<b>1</b>
<p><i>Caratteristiche tecniche del prodotto</i></p> <p>Spettrofotometro a monocromatore UV-VIS per micropiastre (a 96 e 384 pozzetti), cuvette da 12,5 x 12,5 mm (= cammino ottico da 10 mm) e micropiastre per microvolumi.</p> <p>Lo strumento deve essere in grado di effettuare misure a singola, doppia o a più lunghezze d'onde selezionabili dall'utente ed effettuare scansioni (per generare spettri di assorbanza) lungo tutto il range spettrale (200-1000nm) con incrementi di 1nm.</p> <p>Deve essere dotato di un vano porta cuvette dedicato per lettura della cuvetta in verticale. Il carrello porta piastra deve alloggiare micro piastre da 96 (O STRIP DA 8/12) e 384 pozzetti nel formato standard internazionale SBS.</p> <p>Lo strumento deve essere inoltre in grado di poter effettuare misure di acidi nucleici con microvolumi, con piastra <math>\mu</math>Drop Plate; il volume di campione deve essere compreso tra 2 e 10 <math>\mu</math>l.</p> <p><i>Termostatazione e Shaker</i></p> <p>Lo strumento deve essere dotato di un sistema di riscaldamento delle micro piastre e delle cuvette (fino a 45°C), permettendo quindi l'esecuzione di test enzimatici e deve essere anche dotato di shaker lineare a 3 velocità impostabili dall'utente.</p> <p>E' preferibile la presenza di un ampio display a colori con tasti polifunzionali e tastiera alfanumerica.</p> <p><i>Software</i></p> <p>Lo strumento deve poter lavorare in modalità stand alone oppure collegato al PC, mediante software dedicato che deve essere incluso nella fornitura.</p> <p>Range spettrale: 200-1000nm</p> <p>Risoluzione: 1 nm</p> <p>Ripetibilità di lunghezza d'onda: 0.2 nm</p> <p>Banda passante: &lt; 2.5 nm</p> <p>Selezione lunghezza d'onda: monocromatore</p> <p>Range di misura: 0-4000 Abs</p> <p>Sorgente: Xenon flash lamp</p> <p>Formato supportato: In grado di leggere micro piastre da 96 e 384 pozzetti, <math>\mu</math>Drop Plate (piastra per micro volumi) cuvette e micro-cuvette con vano dedicato</p> <p>Display: a colori con tasti polifunzionali</p> <p><i>Software</i></p> <p>Software interno per la gestione dello strumento e l'analisi immediata dei dati (es. concentrazione di acidi nucleici).</p> <p>Software SkanIt 3.2 con connessione a PC (mediante USB) per un controllo e un'analisi dei dati più completa</p> <p>Possibilità di esportare dati in Excel mediante chiavetta USB.</p> <p>Termostatazione: da temperatura ambiente + 4°C a 45°C.</p> <p>Shaking: lineare a velocità variabile</p> <p>Automazione: possibilità di essere inserito in stazioni robotiche o comunque facilmente accessibile da bracci robotici.</p> <p>Linearità: 450 nm 0-2.5 Abs, 2% (96-well plate)</p>		

<p>Accuratezza: 450 nm 1.0% + 0.003 Abs (0-2.0 Abs)  Precisione: 450 nm SD &lt; 0.003 Abs or CV &lt; 0.5%  Stray light: 0.05% - 230 nm  Velocità di scansione: 10s da 200 a 1000 nm con incrementi di 1 nm</p>
--

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Sistema Elettroforetico 2D</b>	<b>1</b>
<p>Sistema combinato di separazione proteica mediante isoelettrofocusing ed Mini SDS-PAGE  Corrente: 0.01-10.0 mA, adjustable in 0.01 mA increments  Capacità Gel: almeno 6 strips  Potenza: 0.1- 35W in 0.1 W steps  Voltaggio : Voltage: 1-3500 V</p>		

<p><b>IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA</b>  Comprensivo di: trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento degli strumenti</p>	<b>€ 189.640,22 escluso IVA</b>
---	---------------------------------

## Lotto 3

### CPV 38510000-3 MICROSCOPI

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
	Microscopio elettronico a scansione con EDX	1
<p><i>Caratteristiche minime del prodotto:</i> Il microscopio elettronico a scansione deve potere operare in modalità di alto vuoto e basso vuoto, deve essere dotato di microanalisi a raggi x e deve possedere le seguenti caratteristiche minime.</p> <p style="text-align: center;"><b>Microscopio Elettronico a Scansione</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sorgente di emissione: Esaboruro di Lantanio e tungsteno</li><li>• Tensione di accelerazione regolabile tra 200V e 30kV, con step non superiore ai 10eV sull'intero range.</li><li>• Corrente di fascio sino ad almeno 5 <math>\mu</math>A</li><li>• Risoluzione garantita in alto vuoto: almeno 2.0nm a 30 kV e 6nm a 3kV</li><li>• Range di pressione: sino ad almeno 350Pa</li><li>• Range di ingrandimenti da 7X a 1.000.000X</li><li>• Diaframmi intercambiabili sotto vuoto con meccanismo click e stop</li><li>• Rivelatore degli elettroni secondari in grado di operare in condizioni di alto vuoto.</li><li>• Rivelatore degli elettroni secondari in grado di operare in condizioni di pressione variabile</li><li>• Rivelatore degli elettroni retrodiffusi a 4 settori indipendenti</li><li>• Predisposizione per dispositivo per decelerare il fascio elettronico tramite applicazione di un bias al tavolino portacampione</li><li>• CCD Camera IR per l'osservazione interna della camera di lavoro</li><li>• Camera di lavoro con dimensioni interne di almeno 300 mm di diametro e 200 mm di altezza.</li><li>• Tavolino traslatore motorizzato su 5 assi ( X, Y ,Z, tilt e rotazione), con escursioni in X e Y non inferiori ad 80 mm.</li><li>• Distanza di lavoro analitica minima : inferiore a 9 mm.</li><li>• Adeguato computer di gestione per SEM con monitor da 24"</li><li>• Software di navigazione interattiva del campione.</li><li>• Modulo per il controllo e la diagnosi da remoto del SEM</li><li>• Predisposizione per l'integrazione di moduli sw ed hw per la <i>microscopia correlativa</i></li><li>• Sistema da vuoto composto da una pompa rotativa ed una pompa turbo molecolare e pompa a cattura ionica</li><li>• Sputter coater per deposizione di oro o altri metalli completo di pompa rotativa e kit di aspirazione doppia</li><li>• Gruppo di continuità UPS da 6 kw.</li></ul>		

### Microanalisi EDS a Raggi X

- Rivelatore che non necessita di azoto liquido, in grado di rilevare gli elementi a partire dal boro.
- Risoluzione garantita : almeno 133eV @ MnK $\alpha$ ;
- Adeguato computer di gestione dedicato con monitor da 24"
- Il sistema deve prevedere l'adeguato software per:
  - ✓ Mappature X multiple
  - ✓ Profili di concentrazione
  - ✓ Identificazione automaticamente dei picchi
  - ✓ Analisi qualitativa e quantitativa con e senza standard di riferimento

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
MET	Metallizzatore Au	1
<p><i>Caratteristiche minime del prodotto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sputter coater automatico con le seguenti caratteristiche:</li> <li>• campana: 120mm dia x 120mm altezza</li> <li>• target: Au - 57mm dia x 0.1mm spessore - fornito nella configurazione standard. Au/Pd e Pt opzionali</li> <li>• porta campioni: 6 stubs (regolazione in altezza - 50mm), fino a 12 opzionale</li> <li>• flangia: magnetron a basso voltaggio - semplicità di sostituzione target</li> <li>• modalità: automatica con possibilità di passare a modalità manuale</li> <li>• dimensioni: 330mm larghezza x 215mm profondità</li> <li>• - Pompa a bagno d'olio mod. DC.4D (4MC/H) - completa di kit per aspirazione doppia</li> </ul>		

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
	<b>Microscopio Rovesciato</b>	<b>1</b>
<p>Microscopio invertito da laboratorio con illuminazione LED e testata binoculare con o due oculari da 10x. Revolver quadruplo. Obiettivo in campo chiaro 4x, obiettivo a contrasto di modulazione 10x, obiettivo a contrasto di modulazione 20x ed ulteriore obiettivo a contrasto di modulazione 40x.</p> <p>Condensatore regolabile in altezza. Tavolino piano, lampada 6V/30W. Il microscopio deve essere dotato di una camera digitale integrata nello stativo senza utilizzo di uscite periferiche e con risoluzione non inferiore a 3 megapixel e permettere la visualizzazione in modalità real-time con almeno 15 frame/sec. La fotocamera deve essere completa di telecomando e comando a pedale per lo scatto fotografico inoltre dovrà essere completa di analisi di software in grado di fare misurazioni di aree perimetri, misurazioni lineari e ogni altro ausilio idoneo per la calibrazione della misurazione la cui unità di misura deve essere conforme al sistema internazionale. La fotocamera dovrà essere utilizzabile anche con collegamento wireless e completo di computer, con le seguenti caratteristiche minime: processore Quad Core Intel iCore5, 8 GB di RAM, Scheda video non integrata nella scheda madre con almeno 1GB di RAM, tale da permettere una fluida visione delle</p>		

immagini in modalità real-time, e monitor a LED con Risoluzione di almeno 1920 x 1080 pixels e dimensione non inferiore a 21 pollici.

**IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA**

Comprensivo di: trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento degli strumenti

**€ 180.166,40 escluso IVA**

## LOTTO 4

### CPV 44611600-2 SERBATOI

<b>Vasca per trasporto vivo</b>
<p>La vasca per il trasporto di animali vivi deve possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vasca da trasporto - cm 110x75x76 LxPxH.</li><li>• Portella di scarico a palla "Ball Valve DN250"</li><li>• Tubo di scarico pesce</li><li>• Telaio di ossigenazione 52x90 cm</li></ul> <p><i>Sistema di marchiatura con elastomeri - 10 colori:</i></p> <p>Il sistema di marchiatura con elastomeri è stato sviluppato per operare con marchietti interni ma visibili esternamente sulla maggior parte di pesci, anfibi, crostacei e rettili. L'elastomero fluorescente viene iniettato in forma liquida nel tessuto, trasparente o traslucido, mediante una siringa ipodermica e assume la consistenza solida ma flessibile entro le 24 ore.</p> <p>Il sistema "V.I.E." risulta adatto soprattutto per gli animali di piccole dimensioni, grazie alla capacità dell'elastomero di occupare gli spazi disponibili, di non irritare i tessuti circostanti e di essere biocompatibile.</p> <p>Tra i 10 colori disponibili ve ne sono 6 fluorescenti alla luce viola (rosso, giallo, arancione, rosa, verde, blu) e 4 non fluorescenti (nero, bianco, porpora, marrone). L'impiego di colori differenti in combinazione con sedi di marchiatura diverse, consente di sviluppare una gamma di codici identificativi unici. Con un centilitro di elastomero si producono fino a 200 marchietti.</p>
<b>Sistema di mangiatoie automatiche</b>
<p>Gli alimentatori automatici devono possedere le seguenti caratteristiche di capacità e funzionali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• n. 10 Alimentatori automatici tipo Profi con capacità di circa 40 kg a 230 Volt completo di centralina</li><li>• n. 10 Alimentatori automatici tipo Profi Hatchery con capacità 5 kg - 230 Volt completo di centralina</li><li>• n. 10 Alimentatori Scharfling con temporizzatore a orologio, con capacità di 3 kg</li></ul>

<b>IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA</b>
comprensivo di: trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento delle strumentazioni
<b>€ 11.295,00 esclusa IVA</b>



## LOTTO 5

### CPV 42511110-5 POMPE DI CALORE

<b>Sistema termoregolazione</b>
Sistemi di condizionamento e deumidificazione ambientale con le seguenti caratteristiche:
n. 6 condizionatori 9.000 btu: <ul style="list-style-type: none"><li>- Potenza in raffreddamento (KW): 2,63 kW</li><li>- Potenza in riscaldamento (KW): 3,0 kW</li><li>- Assorbimento elettrico in riscaldamento (W): 1,3 kW</li><li>- Assorbimento elettrico in raffreddamento (W): 1,3 kW</li><li>- Classe di efficienza energetica in raffreddamento: A+</li><li>- Classe di efficienza energetica in riscaldamento: A+</li><li>- Dimensioni split di stanza (circa): 795x205x272 mm</li></ul>
n. 4 condizionatori 18.000 btu: <ul style="list-style-type: none"><li>- Potenza in raffreddamento (KW): 4,4 kW</li><li>- Potenza in riscaldamento (KW): 4,3 kW</li><li>- Assorbimento elettrico in riscaldamento (W): 16A</li><li>- Assorbimento elettrico in raffreddamento (W): 16A</li><li>- Classe di efficienza energetica in raffreddamento: A+</li><li>- Classe di efficienza energetica in riscaldamento: A+</li><li>- Dimensioni split di stanza (circa): 610x1925x392 mm</li></ul>

<b>IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA</b>
comprensivo di: trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento delle strumentazioni
<b>€ 23.620,74 esclusa IVA</b>

## Lotto 6

### CPV 38434500-1 APPARECCHI PER ANALISI BIOCHIMICHE

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Omogenizzatore (tissue grinder)</b>	<b>1</b>
<p>Omogeneizzatore portatile con dispersori da 0,3 ml, 10 ml e 2-250 ml; Potenza nominale del motore (W)125; Viscosità max. (mPas): 5000; Visualizzazione della velocità: Analogica; Volume H O (ml): 0,1 - 100;</p>		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Sonicatori</b>	<b>1</b>
<p><i>Caratteristiche tecniche di prodotto:</i></p> <p>Ideali nel settore biotecnologico, medico, chimico farmaceutico ed in tutti quei casi ove si presenta l'esigenza di disintegrare cellule, omogeneizzare tessuti, emulsionare e disperdere prodotti, degasare soluzioni o accelerare la velocità di reazioni chimiche e per studi di sonochimica.</p> <p>Composti da un generatore che converte l'energia da elettrica in ultrasonica a 20 KHz, da un trasduttore che trasforma questa energia in vibrazione meccanica longitudinale di uguale frequenza, da una sonda che aumenta l'ampiezza delle vibrazioni da trasmettere mediante sonotrodi intercambiabili di varie dimensioni ai prodotti da trattare.</p> <p>Le caratteristiche tecniche particolari dei sonicatori SONOPLUS possono essere così riassunte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generatori di grande potenza e massima efficienza di resa.</li><li>• Ampiezza costante assicurata dal sistema amplicron, indipendente dal sonotrodo e dal tipo di campione trattato.</li><li>• Possibilità di lavorare in continuo nella massima sicurezza.</li><li>• Regolazione della potenza dal 20 al 100%.</li><li>• Pulsazioni dal 10 al 100%, funzioni particolarmente utili quando si è in presenza di sostanze termolabili.</li><li>• Timer digitale per il tempo restante.</li><li>• Resa oltre il 95% del trasduttore ottenuta dal sistema di oscillazione a 4 cristalli piezoelettrici montati su dispositivo</li><li>• Antivibrante.</li><li>• Sonde, in lega speciale di titanio coniche, cilindriche, micro, standard e diamantate per lunga durata.</li></ul>		

Configurazioni standard: HD70 composto da GM70+UW70+SH70+MS73

### Specifiche:

#### GENERATORI

- Potenza: 70W
- Regolazione potenza: 20-100%
- Regolazione pulsazioni: 10-100%
- Temporizzatore (escludibile): 1 sec./99 min.

#### TRASDUTTORI

- Sistema oscillante: 4 PZT
- Dimensioni (dia. x H): 70X170 mm

#### SONDE IN TITANIO

- Punta (dia.): 13 mm
- Lunghezza: 118mm

#### SONOTRODI IN TITANIO

- Punta (dia.): 3 mm;
- Lunghezza: 179 mm;
- Connessione (dia.):13 mm

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
	<b>Elettroporatore</b>	<b>1</b>
<p>L'elettroporatore ECM 830 è progettato per tutte le applicazioni di elettroporazione <i>in vivo</i>, <i>in ovo</i> ed <i>in vitro</i>. Questo strumento possiede alcune caratteristiche importanti, come ad esempio un'accuratezza nella risoluzione del voltaggio di 0,5 Volt, il sistema Arc Quencing™ che blocca l'impulso se viene rilevato l'insorgere di un arco, il monitoraggio di tutti i parametri, ed il controllo degli intervalli di pulsazione.</p> <p><u>Caratteristiche uniche</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Impulsi a onde quadre</li><li>• Menù guidati</li><li>• Interfaccia digitale</li><li>• Controllo mediante singola manopola</li><li>• Controllo degli intervalli di pulsazione</li><li>• Completo monitoraggio dei parametri</li><li>• Smart-Link™, per future applicazioni <i>in vivo</i> ed <i>in vitro</i></li><li>• Maggior accuratezza nei range a basso voltaggio</li></ul> <p><b>Caratteristiche tecniche:</b> <i>Standard operativo:</i> autotest dopo l'accensione <i>Display:</i> 20 x 4 caratteri LCD <i>Interfaccia:</i> digitale, user-friendly <i>Input:</i> 110V/220V universale <i>Tempo di carica:</i> max 5 secondi (senza ritardo)</p>		

<i>Intervallo di voltaggio:</i>	
•	5-500 V - modalità Low Voltage - risoluzione 1 V
•	30-3000 V - modalità High Voltage - risoluzione 5 V
<i>Voltaggio massimo:</i> 3000 V	
<i>Lunghezza d'impulso:</i>	
•	10 μsec-999 μsec in modalità Low Voltage - risoluzione 1 μsec
•	1 msec-999 msec in modalità Low Voltage - risoluzione 1 msec
•	1 sec-10 sec in modalità Low Voltage - risoluzione 0,1 sec
•	10μsec-600 μsec in modalità di alto voltaggio, risoluzione 1 μsec
<i>Impulsi multipli:</i> 1 - 99	
<i>Intervallo di pulsazione:</i> 100 msec - 10 sec	
<i>Sicurezza:</i> A prova di corto circuito	
Arc Quencing™ (l'impulso viene bloccato entro 2 μsec se un arco viene rilevato)	
<i>Amperaggio:</i> 500 A a 10 μsec	
<i>Capacitanza:</i> 4000 μF	
<i>Controlli:</i> manopola singola per selezionare tutti i parametri. Due tasti addizionali, per accensione/ spegnimento e start dell'esperimento	
<i>Monitoraggio</i> parametri e feedback (visione parametri reali dopo impulso). Segnale visibile e sonoro di trasmissione impulso	
<i>Dimensioni</i> (l x p x h): 31,8 x 31,8 x 14 cm.	
<i>Peso</i> circa 7 Kg.	
<i>Garanzia:</i> 2 anni	
L'elettroporatore deve essere conforme alle seguenti norme di sicurezza, come riportato dalla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea:	
•	EN 50081-1 Emissions
•	EN 55011 Class B Radiated and Conducted Emissions
•	EN 55082-1 Immunity
•	IEC 10004-2 Electrostatic Discharge Immunity
•	IEC 10004-3 RF Electromagnetic Field Immunity
•	IEC 10004-4 Electrostatic Discharge Immunity
Low Voltage Directive 73/23/EEC	
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use	

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Bagno Termostatato</b>	<b>1</b>
Bagno termostatato con coperchio con un volume di 10 litri, e dimensioni del bagno di circa 255×99×152mm L×P×A in acciaio inox e con controller per la temperatura variabile		

tra circa +10 e +135 °C.  
 Ampio display LCD con allarmi di temperatura e portata, icone di guasto e comandi e menu in inglese; Limiti di alta/bassa temperatura e allarmi di basso livello del liquido regolabili dall'utente; Pompa premente a una velocità; Protezione integrale della pompa e della serpentina di riscaldamento; Calibrazione a un punto.

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Incubatore Freddo</b>	<b>1</b>
<p>Agitatore orbitale piatto con blocco per 24 microtubi da 1,5 ml, con velocità regolabile, controller temperatura da -10 a +60°C timer integrato, da 1 secondo a 160 ore, spegnimento automatico e l'allarme acustico al completamento del programma, più un secondo blocco intercambiabile da 20 microprovette da 0,5 ml + 12 microprovette da 1,5 ml</p>		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Bilance Analitiche</b>	<b>1</b>
<p>Le 2 bilance dovranno possedere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>n. 1 - Bilancia analitica: Portata max 210 g; sensibilità 0,1 mg ; diametro piatto 90 mm; sistema automatico di calibrazione interna; sistema di livellamento per la messa in bolla; certificato di calibrazione da ente accreditato.</li> <li>n. 1 - Bilancia tecnica: Portata max 4100 g; sensibilità 0,01 g; diametro piatto 180 mm; sistema automatica di calibrazione interna; sistema di livellamento per la messa in bolla; certificato di calibrazione da ente accreditato.</li> </ul>		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>pH-metro</b>	<b>1</b>
<p>pH-metro da banco, elettrodo combinato pH/Temperatura, accuratezza pH <math>\pm 0,005</math>, accuratezza temperatura <math>\pm 0,1</math> °C. Adatto a misurazioni sensibili alla temperatura (Tris buffers). Corredato di buffer Kit per la calibrazione a tre punti e soluzione di reintegro per la sonda di pH. Display retroilluminato, interfaccia RS232 o USB con cavo per la connessione e acquisizione dei dati su PC.</p>		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Piastra Riscaldante</b>	<b>1</b>
<p>Struttura in lega di alluminio con verniciatura epossidica          Piastra riscaldante in lega di alluminio con protezione          Diametro della piastra riscaldante: 155 mm          Potenza: 1200 W          Regolazione della temperatura: da temperatura ambiente sin ad almeno 270°C</p>		

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
	<b>Centrifuga refrigerata da banco</b>	<b>1</b>
<p><i>Caratteristiche tecniche del prodotto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro-centrifuga da banco Refrigerata</li> <li>• Velocità max 14800 rpm, 21100xg</li> <li>• Temperatura impostabile con incrementi di 1 da - 9 a + 40</li> <li>• Tempo di raggiungimento velocità di 21100xg in 12 secondi</li> <li>• Sistema di controllo digitale a microprocessore.</li> <li>• Tre display a Led Separati ad alta luminosità (Velocità e/o gravità ,Tempo, Temperatura)</li> <li>• Tasti di impostazione a Membrana</li> <li>• Temporizzatore 1 minuto- 99 minuti + tasto Pulse per centrifugazioni Brevi</li> <li>• Incrementi di 1 minuto</li> <li>• Rumorosità &lt; 50 dBa</li> <li>• Capacità rotore 24 microtubi da 1,5/2,0 ml</li> <li>• Possibilità di rotore a doppia fila in grado di alloggiare 18 provette da 1,5/2,0 ml o 18 da 0,5 ml senza necessità di adattatori.</li> <li>• Coperchio rotore trasparente a sicurezza biologica certificato facilmente apribile con un pulsante</li> </ul>		

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
	<b>Incubatore 37 °C CO<sub>2</sub></b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incubatore a CO<sub>2</sub> con volume utile interno di almeno 160 lt</li> <li>▪ Sistema di riscaldamento diretto a camicia ad aria</li> <li>▪ Interno in acciaio inox 304 con angoli arrotondati che, preferibilmente, abbia subito un processo elettrolitico di lucidatura</li> <li>▪ Uniformità della temperatura di ± 0,3°C</li> <li>▪ Tempi di recupero di tutte condizioni operative (T, CO<sub>2</sub>, rH%) dopo un'apertura della porta di 30 secondi, non superiore a 10 minuti</li> <li>▪ Circolazione d'aria forzata che garantisca la non stratificazione dell'aria sui ripiani</li> <li>▪ Sensori e almeno 9 sonde presenti in camera di incubazione</li> <li>▪ Filtro HEPA in grado di garantire la classe ISO 5 in 5 minuti</li> <li>▪ Ciclo di sterilizzazione termico a 180°</li> <li>▪ Sensore per la CO<sub>2</sub> (IR o TCD) termoresistente e quindi non necessaria la sua rimozione prima del ciclo di sterilizzazione</li> <li>▪ Possibilità di poter lavorare anche in ipossia o in iperossia (con adeguato accessorio)</li> <li>▪ Riserva d'acqua integrata nella camera, possibilmente coperta, con punto freddo integrato e drain frontale</li> <li>▪ Sensore di livello</li> <li>▪ Touch screen per la gestione dello strumento</li> <li>▪ Presa USB per il download dei parametri dello strumento</li> <li>▪ Access port per l'eventuale inserimento di sonde addizionali</li> </ul>		

- Possibilità di stacking di due unità con adeguato accessorio

Cod. Art.	Descrizione breve	Quantità
	<b>Congelatore -80°C</b>	<b>1</b>
<i>Caratteristiche tecniche del prodotto:</i>		
<p><b>Assemblaggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I pannelli isolanti sottovuoto devono avere 25 mm di spessore e devono essere costituiti da schiuma ecologica ad acqua</li> <li>• Le guarnizioni della porta devono avere 7 zone di isolamento indipendente con 4 punti di contatto per garantire la sicurezza dei campioni</li> <li>• La serratura della porta deve permettere con una sola mano l'apertura e chiusura. L'impugnatura deve includere la serratura</li> <li>• Il congelatore deve avere 4 scomparti interni costituiti da polistirene isolante per garantire la sicurezza dei campioni. Gli scomparti interni non hanno fermi o magneti esterni e devono essere rimovibili per una semplice pulizia senza l'uso di attrezzi</li> <li>• Il congelatore deve avere una valvola di sfiato riscaldata per facilitare la riapertura immediatamente dopo la chiusura della porta esterna del congelatore</li> <li>• Il congelatore deve avere 9 sonde di Temperatura e Controllo</li> <li>• Il congelatore deve avere due accessi da 25mm per consentire l'accesso ad eventuali sonde</li> <li>• Il congelatore deve avere l'uscita RS485, contatti puliti e uscita 4-20mA</li> <li>• Il congelatore deve avere l'apertura della porta almeno di 180 gradi per un semplice accesso</li> </ul> <p><b>Capacità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il congelatore deve avere una capacità di almeno 421 litri e deve contenere 300 scatole da 50mm, oppure 30,000 vials da 2mL.</li> <li>• Il congelatore deve avere una larghezza inferiore a 70 cm un'altezza inferiore ai 200 cm e una profondità inferiore a 100 cm</li> </ul> <p><b>Controlli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il congelatore deve avere un sistema di controllo di sicurezza che permette l'accesso solo ad utenti specifici. Tali accessi possono essere creati e modificati direttamente sul congelatore.</li> <li>• Il congelatore deve avere la possibilità tramite utente e password di set-point di allarmi.</li> <li>• Il congelatore deve avere la possibilità di settare 150 utenti diversi.</li> <li>• Il congelatore deve avere una modalità di funzionamenti di risparmio energetico che può essere attivata direttamente dall'utente</li> <li>• Il congelatore deve essere provvisto di memoria interna di almeno 3GB per la memorizzazione dei dati</li> </ul>		

- Il congelatore deve registrare tutte le aperture della porta e registrare la durata di tali operazioni. Tali dati devono essere consultabili dal Display del congelatore per un minimo di 10 giorni, e possono essere scaricabili tramite una porta USB
- Il congelatore deve indicare sui i parametri di linea ti tensione in ingresso e provvedere alla compensazione di eventuali variazioni nella misura di +/- 10% del valore nominale. Questi dati devono essere registrati e consultabili direttamente sul congelatore per un periodo superiore ai 5 anni, ed eventualmente esportabili via usb.
- Il congelatore deve registrare tutte le eventuali interruzioni di corrente e provvedere opportuni allarmi video e audio
- Il congelatore deve avere la possibilità di settare allarmi di temperatura esterna eccessivamente alti o bassi per la corretta funzionalità dello stesso.
- Il congelatore deve avere la possibilità di visualizzare il grafico della temperatura direttamente sul display touch-screen
- Il congelatore deve registrare tutti i numeri di apertura porta riportando date e ore e nome dell'operatore.
- Il congelatore deve avere un display che indica lo stato di sistema del congelatore, con tre livelli diversi di stato
- Il congelatore deve avere la possibilità di registrare tutti i log di temperatura, accessi, stati di allarme, condizioni ambientali e stato di sistema di backup. Tali dati devo essere esportabili in formati gestibili da MS Excel
- Il congelatore deve avvertire tramite display l'utente per time-line di attività di manutenzione preventiva, cambiamenti di filtri e batterie di backup
- Il congelatore deve avere la possibilità di modificare la lingua del display (italiano compreso)

#### Sistema di Refrigerazione

- Il congelatore deve avere un Sistema di refrigerazione privo di CFC ,
- Il congelatore deve usare gas refrigeranti recuperabili in commercio
- Il congelatore deve usare come primo stadio gas R404a
- Il congelatore deve usare nel secondo stadio gas R508b/R290

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Forno a Micro-onde</b>	<b>1</b>
Forno a microonde tipo uso domestico Tipo apertura porta Pull-out Potenza Microonde: 900 W Tipo di controllo a Pulsanti con timer Capacità interna: 28 l Display incorporato Piatto girevole Cerniera porta a Sinistra Dimensioni interne circa (LxPxA): 358x327x235 mm		



Profondità: circa 327 mm  
Peso: non più di 20Kg

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Frigo Combinato</b>	<b>4</b>
Frigorifero combinato con congelatore, tipo uso domestico		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipologia Combinato</li><li>• Classe efficienza energetica A++</li><li>• Sistema No-frost</li><li>• Classe climatica SN, T</li><li>• Capacità netta frigorifero 250 l</li><li>• Capacità netta congelatore 100 l</li><li>• Capacità di congelamento 10 kg/24h</li></ul>		

<b>IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA</b> comprensivo, trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento degli strumenti
<b>€ 46.605,82 escluso IVA</b>

## Lotto 7

CPV 31711120-0 TRASDUTTORI

<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
Trasduttore acustico split beam a 70 kHz compatibile per Echosounder scientifico Simrad EK60	1

### **IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA**

comprensivo di trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento dello strumento

**€ 15.983,61 esclusa IVA**

## Lotto 8

### CPV 38342000-4 OSCILLOSCOPI

	Descrizione breve	Quantità
Sonde per oscilloscopio ed analizzatore di spettro		
	Sonda compatibile per oscilloscopio Agilent DSO90804A con real-time bandwidth di 12 GHz , Dynamic Range: 3.3 V peak to peak, DC Offset Range: $\pm 16$ V, Maximum Voltage: $\pm 30$ V, Differential Input R: 50 k ohm, Differential Input C: 0.21 pF, Single Ended Input R: 25 k ohm, Single Ended Input C: 0.35 pF.	1
	Sonda compatibile per oscilloscopio Agilent DSO90804A con Ultra-high bandwidth browsing a 12 GHz, Steel wire leads provide Z-axis compliance, Variable span of leads da 0 - 2 mm (8 to 130 mills), Differential input capacitance $\leq 210$ fF.	1
	Sonda differenziale compatibile per oscilloscopio DSO90804A per misure SMA a 12GHz	1
Kit di accessori per RF and Microwave measurements compatibile per EXA Signal Analyzer Agilent comprendente		
	antenna telescopica omnidirezionale con 70 to 1000 MHz wide-band antenna	1
	antenna direzionale, log periodic, con 680MHz to 18 GHz wide-band antenna	1
	cavo phase stable di 3.0m, Type-N(m) to type-N(m), DC to 18 GHz, 50 Ohm	1
Upgrade per EXA Signal Analyzer Agilent comprendente		
	<ul style="list-style-type: none"><li>Opzione per Sygnal analyzer EXA 9010A Agilent che fornisca funzionalità di base per preamplificare misurazioni EMI fino a 18 GHz, con rivelatore di compatibilità elettromagnetica, funzioni di discriminazione da rumori ambientali e segnali DUT.</li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>Un preamplificatore per rilevare segnali a basso livello con un range di frequenza da 100 kHz to 26.5 GHz, un Gain: +20 dB, un livello di rumore con preamplificazione da -160 dBm at 13.6 GHz; -147 dBm at 26.5 GHz.</li></ul>	1

#### **IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA**

comprensivo di, trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento degli strumenti

**€ 20.081,97 esclusa IVA**

## Lotto 9

### CPV 42410000-3 APPARECCHIATURE DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE

	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<p>Sistema per il posizionamento 3D di oggetti nella colonna d'acqua con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• sistema di posizionamento in grado di spostare lungo due assi un carico di 800 kg su una superficie di almeno 150 m<sup>2</sup> (10 m X 15 m);</li><li>• il sistema deve essere in grado di controllare il posizionamento degli oggetti anche lungo la colonna d'acqua fino ad una profondità di 10 m;</li><li>• un controllo remoto, con software dedicato, per poter permettere l'accurato posizionamento 3D degli oggetti nella colonna d'acqua.</li></ul>	<b>1</b>

#### **IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA**

comprensivo di: trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento dello strumento

**€ 36.85,24 esclusa IVA**

## Lotto 10

### CPV 32240000-7 TELECAMERE

	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	Sistema di telecamere subacquee e sistema per il monitoraggio in ambiente controllato	<b>1</b>
<p>Il sistema deve comprendere i seguenti prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• N. 6 telecamere DOME IP HD con sensori ad infrarossi e a colori con le seguenti caratteristiche: funzione giorno/notte; sensore 1/3' da 4 MP 15 fps; AWB, AGC, ICR, DNR, POE, angolo di visuale 180°; focale 1,18 mm, 0,01 lux colori, 0,01 b/n, IP66;</li><li>• N. 6 box trasparente a tenuta stagna fino a 3 bar per l'istallazione subacquea in acqua salata, avente le seguenti caratteristiche: dimensione adeguata per alloggiare le telecamere al punto precedente; superficie trasparente su 5 lati; connettore subacqueo passacavi IP68 almeno 8 poli della SEACON per innesto sott'acqua con almeno 3 metri di cavo; Compreso Installazione all'interno di vasca di acqua salata e messa in opera;</li><li>• N. 4 telecamere DOME PTZ IP HD con sensori ad infrarossi a colori dotate di funzione giorno/notte: sensore 1/3' da 2 MP FULL HD 30 frame 1080p; zoom ottico da almeno 4x; Auto iris, auto focus, WDR, ICR, DNR, POE, apertura f 1,6; focale 2,7-11 mm, IP66; Compreso Installazione all'interno di vasca di acqua salata e messa in opera;</li><li>• N. 4 box trasparente a tenuta stagna fino a 3 bar per l'istallazione subacquea in acqua salata, avente le seguenti caratteristiche: dimensione adeguate all'istallazione delle camere al punto precedente; superficie trasparente su 5 lati; connettore subacqueo passacavi IP68 almeno 8 poli della SEACON per innesto sott'acqua con almeno 3 metri di cavo, ispezionabile; Compreso Installazione all'interno di vasca di acqua salata e messa in opera;</li><li>• N. 1 armadio IP66 per 12 moduli 82x61x30 HLP da esterno dotato di: multipresa da rack con UPS integrato da almeno 600WA e differenziale, patch panel da 16 porte, switch POE gigabit a 16 porte managed; accessori e cablaggio; Compreso Installazione e messa in opera;</li><li>• Tubazione o canale più cavo ethernet POE CAT 7 FTP e cavo corrente continua 2x4, minimo 600 metri per collegamento delle telecamere e dei sistemi di illuminazione all'armadio;</li><li>• N. 4 spot per illuminazione a led ad infrarossi tipo DSE da 30 metri IP66 regolabile, compreso di alimentatore, centralina di controllo; installazione e collegamento ad armadio con canale o tubazione;</li><li>• Sistema di illuminazione regolabile a led con frequenza variabile costituito da: 100 metri di striscia led RGB IP68 a 24v da 1000 lumen metro; alimentatore, controllo remoto, regolazione e collegamento ad armadio con tubazione o canale;</li><li>• N. 1 server da rack 2U larghezza con le seguenti caratteristiche: Processore singolo Xeon E52603, ram 64 GB a 1600Mhz, controller RAID 5+1 SATA / SAS da almeno 8</li></ul>		

porte a 6Gbit completo di BBU e 512 MB di cache; numero 2 dischi SSD da 240GB da 2,5'; numero 8 HD 7200 rpm 64MB cache SATA3 da 4TB per utilizzo h24; due PSU ridondanti; cassetti 8 hot swap per dischi da 3,5'; due porte gigabit + porta management per sistema ILO o simile; installazione e cablaggio in rack;

- pacchetto software Milestone X protect essential + n.10 licenze per punti camera; compreso installazione su server e configurazione;
- sensori per il rilievo delle condizioni ambientali composto da sensore luminosità, sensore temperatura, sensore ossigeno disciolto, sensore PH, installazione in vasca e collegamento ad armadio con tubazione
- centralina di controllo e software di programmazione per il mantenimento delle condizioni ambientali ottimali e la registrazione dei dati raccolti dai sensori ambientali, inclusa l'illuminazione + installazione in armadio
- traccia a terra, comprensivo di pozzetti di ispezione e collegamento per cavo di rete dati e rete elettrica da piscina a centro stella (circa 50 metri).

#### **Sistema di acquisizione ed elaborazione dati video e audio**

Il sistema di acquisizione video/audio deve essere composto e possedere le seguenti caratteristiche:

- n.1 Telecamera ad alta velocità monocromatica tipo MIRO M 110-3GB-MS con
  - 3 GB di memoria RAM
  - Risoluzione: 1.280 x 800 pixels a 1.660 fps
  - campionamento dei colori 12 bit
  - Controllo dell'immagine: 10/100MB/1GB Ethernet
  - Trigger continuo, variabile, pre-post, sul fronte di discesa o salita oppure con aperta/chiusura contatto e disponibile sincronizzazione esterna.
  - Tempo di esposizione minimo: 2 micro secondi
  - Software di gestione e visualizzazione incluso (disponibile anche librerie per LabView)
  - Incluso CineFlash da 60 GB
  - "Image Base auto-trigger"
  - Altre specifiche come da documento " Miro M-Series Family Datasheet"
- n.1 Obiettivo zoom per telecamera F mount lens 24-85mm Zoom F2.8-4D Nikon
- n.1 Sistema di illuminazione per telecamera tipo LED light 84 Watt 7.700 Lumens with power supplier

#### **IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA**

comprensivo di trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento degli strumenti

**€ 66.211,31 esclusa IVA**

## Lotto 11

### CPV 38434400-0 ANALIZZATORI DI VIBRAZIONI

	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<p>Sistema laser per lo studio delle vibrazioni in applicazioni subacquee con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• range di frequenza delle vibrazioni da rilevare tra 10 Hz e 1 MHz;</li><li>• il sistema deve essere dotato di una sorgente laser di dimensioni compatte;</li><li>• il sistema deve essere dotato di un sistema di focalizzazione e rilevazione adatto a rilevare vibrazioni di oggetti immersi in acqua;</li><li>• il sistema di acquisizione ed analisi del segnale laser deve essere dotato del software per la stima delle vibrazioni (ampiezza e frequenza).</li></ul>	<b>1</b>

#### **IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA**

comprensivo di IVA, trasporto, installazione, collaudo, corso ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento dello strumento

**€ 28.688,52 esclusa IVA**

## Lotto 12

### CPV 30200000-1 APPARECCHIATURE INFORMATICHE E FORNITURE

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>3D white light Optical Color Scanner</b>	<b>1</b>
<p>Scanner 3D capace di acquisire immagini nelle 3 dimensioni. Deve poter misurare gli oggetti indipendentemente dalla loro dimensione e complessità in alta precisione, con ripetibilità all'interno di +/- 0.1 mm, gestire l'insieme dei dati tridimensionali raccolti (nuvole di punti xyx-rgb), adatto e facilmente trasportabile per le seguenti applicazioni on-site (<i>in loco</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ispezione e controllo di qualità, reverse engineering, prototipazione rapida, documentazione e modellazione 3D;</li><li>– progetti di scansione 3D per l'istruzione, formazione, la ricerca e per la l'archiviazione digitale di opere d'arte e reperti archeologici.</li></ul> <p><b>Caratteristiche essenziali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ideale per l'uso mobile nella metrologia 3D con un design compatto e di peso ridotto</li><li>– sorgente luminosa: LED blu o bianco, o verde o rosso</li><li>– equipaggiato con due telecamere CCD digitali professionali ad alta risoluzione colore da almeno 5.0 Megapixel</li><li>– configurazione del sistema modulare ed aggiornabile</li><li>– stabile nella meccanica e nella termica</li><li>– ampia selezione di campi di misura, velocemente e facilmente intercambiabili</li><li>– accessorato con: piastre di calibrazione e tavola rotante</li><li>– workstation grafica ad alte prestazioni (tipo computer fisso) con sistema operativo Microsoft Windows (64 Bit Edition) con memoria RAM da almeno 8 GB, processore Intel CORE i7, monitor di almeno 24 pollici a colori antiriflesso, completa del software di valutazione e misurazione delle immagini acquisite</li><li>– flight case e un cavalletto fotografico professionale e conforme alle normative VDI/VDE 2634</li></ul>		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Tripod Industriale</b>	<b>1</b>
<p>Cavalletto a 3 piedi di tipo professionale e compatibile con lo scanner 3D per le fasi di acquisizione.</p> <p>Capacità di carico di almeno 7 Kg Altezza massima almeno 183 cm Altezza minima 85 cm Telescopico a 3 sezioni</p>		



Peso massimo 3,5 kg Sgancio veloce dei piedi Sgancio veloce del piatto
--

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Computer portatile</b>	<b>1</b>
Per collegare il suddetto scanner 3D per acquisizioni on-site, completo del software di visualizzazione multiformato BRE, STL, PLY, VRML, con sistema operativo tipo Windows, processore Intel CORE i7, memoria RAM di almeno 8 GB, display da almeno 15 pollici anti riflesso		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Reverse Engineering Software</b>	<b>1</b>
Software, con almeno una licenza, in grado di gestire la completa editazione dei dati acquisiti. Deve poter definire allineamenti, dimensioni, tolleranze e creare report. Confrontare il rilievo direttamente con i dati CAD saltando i passaggi intermedi senza possibilità di errori e perdite di tempo		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Software di scultura virtuale</b>	<b>1</b>
Software, con almeno una licenza, deve permettere ad artisti e designer di plasmare forme complesse di altissimo dettaglio anche partendo da una semplice fotografia. Realizzare oggetti scolpiti minuziosamente, difficili da realizzare con i sistemi tradizionali di modellazione. Rendere semplici e rapide le modellazioni di forme organiche, per produrre prototipi in formato poligonale STL fresabili e prototipabili		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Software per Editing</b>	<b>1</b>
Software, con almeno una licenza, che permetta la riparazione, nesting e editazione dei files STL		

<i>Cod. Art.</i>	<i>Descrizione breve</i>	<i>Quantità</i>
	<b>Stampante professionale 3D a colori, veloce ed affidabile</b>	<b>1</b>
Deve poter costruire più modelli contemporaneamente, in un solo passaggio dalla stampa in bianco e nero a colori di qualità professionale realistici o vivaci. Senza strutture di supporto da rimuovere o tagliare o sostanze chimiche tossiche da utilizzare. Con un volume di costruzione di almeno 254x381x203 mm (LxPxA) e risoluzione di almeno in xy, 600x540 dpi, e slice z di 0,1 mm. Deve avere le certificazioni CE, CSA		

**Condizioni generali di fornitura: l'intero laboratorio/sistema si intende compreso di:**  
trasporto, installazione, collaudo, garanzia di almeno un anno, e di un corso d'avviamento per l'utilizzo di tutti gli elementi del lotto di almeno due giornate.

**IMPORTO POSTO A BASE D'ASTA**

comprensivo di IVA, trasporto, installazione, collaudo, di un corso d'avviamento per l'utilizzo di tutti gli elementi del lotto di almeno due giornate ed ogni altro onere e opera necessaria per il corretto funzionamento degli strumenti

**€ 167.868,85 esclusa IVA**