



**Azienda Speciale**

Via Argine, 929  
80147 Napoli

\* \* \* \* \*

**SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E  
DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI  
AZIENDALI**

PA 37-2014


**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

CPV

**50511100**

**50532100**

**CIG 5672021BCA**

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>	<p align="center">STATO DOCUMENTO: <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
---	---	---

Il Capitolato, di complessive pagine 133, inclusa la copertina e la presente, si compone di:

- Parte I - **Foglio delle condizioni** Rev.0 del 19/02/2014 (totale pagine 9);
- Parte II - **Specifiche Tecniche** Rev.1 del 13/01/2014 con n.3 allegati (totale pagine 122):
  - Specifiche Salute e Sicurezza Rev.5 del 13/01/2014 – All.1SAF02
  - Elenco Apparecchiature – All.1
  - Elenco Prezzi – All.2

www.AlboPreteriorionline.it

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b>  <b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI  ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</b></p>				<b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b>
	<b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				PAGINA 1 DI 9
<b>ELABORAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>VERIFICA</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>APPROVAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC

## INDICE

<b>Art. 1) Oggetto dell'appalto.....</b>	<b>2</b>
<b>Art. 2) Importo e durata del servizio .....</b>	<b>2</b>
<b>Art. 3) Norme regolatrici dell'affidamento – Osservanza di leggi e regolamenti.....</b>	<b>2</b>
<b>Art. 4) Cessione delle attività - Subappalto .....</b>	<b>3</b>
<b>Art. 5) Oneri dell'appaltatore .....</b>	<b>3</b>
1. Cauzione definitiva .....	3
2. Obbligo di Assicurazione .....	4
3. Oneri contrattuali e fiscali .....	4
4. Oneri ed obblighi diversi .....	5
5. Personale – Assunzione e trattamento.....	6
6. Sicurezza dei lavoratori.....	6
<b>Art. 6) Contabilizzazione delle attività in appalto - Pagamento dei corrispettivi .....</b>	<b>6</b>
<b>Art. 7) Risoluzione – recesso dal contratto .....</b>	<b>6</b>
<b>Art. 8) Penali .....</b>	<b>8</b>
<b>Art. 9) Tasse ed imposte.....</b>	<b>9</b>
<b>Art. 10) Foro competente.....</b>	<b>9</b>

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<p><b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b></p>				<p>PAGINA 2 DI 9</p>
<p><b>ELABORAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>VERIFICA</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>APPROVAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>

### **Art. 1) Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha per oggetto l'affidamento del servizio di manutenzione delle pompe idrauliche e dei motori elettrici installati presso gli impianti di pertinenza aziendale come puntualmente dettagliato dalle Specifiche Tecniche costituenti la seconda parte del presente CSA.

### **Art. 2) Importo e durata del servizio**

L'ammontare complessivo dell'appalto, è di € 468.000,00 (quattrocentosessantottomila/00) oltre IVA di cui € 3.800,00 (euro tremilaottocento/00) oltre IVA per oneri di sicurezza per la gestione delle interferenze lavorative.

**Pertanto, l'importo a base di gara soggetto a ribasso è di € 464.200,00 (euro quattrocentosessantaquattromiladuecento/00) oltre IVA.**

La durata del contratto sarà legata esclusivamente all'esaurimento dell'importo contrattuale di scaturente dalle risultanze di gara.

Alla luce delle stime di fabbisogno operate dall'Azienda per questo specifico appalto, si prevede che la durata presuntiva del contratto sia di mesi 24 (ventiquattro). Questo termine, però, è soltanto indicativo, dal momento che esso è subordinato alla completa erosione dell'importo contrattuale stabilito e delle eventuali variazioni di tale importo disposte dall'Azienda, per proprie insindacabili esigenze in ragione delle effettive attività manutentive occorrenti.

Per ogni ulteriore precisazione si rinvia alle Specifiche Tecniche costituenti, unitamente agli allegati, la seconda parte del presente Capitolato Speciale di Appalto,.

### **Art. 3) Norme regolatrici dell'affidamento – Osservanza di leggi e regolamenti**

L'appaltatore è obbligato, durante tutta la durata dell'appalto, a garantire il pieno rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari che riguardino l'oggetto del presente appalto.

Oltre a quanto innanzi precisato, l'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le leggi, decreti e regolamenti, circolari, ordinanze, ecc. che possono interessare direttamente o indirettamente lo svolgimento del servizio, restando espressamente convenuto che anche se tali norme o disposizioni dovessero arrecare oneri e/o limitazioni nell'esecuzione delle prestazioni, l'appaltatore non potrà accampare alcun diritto o ragione contro l'ABC.

Le principali norme di riferimento del presente appalto, oltre alle prescrizioni contenute in questo Foglio delle Condizioni, sono quelle pertinenti del Codice Civile e quelle relative ai pubblici appalti in genere, in quanto applicabili.

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<p><b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b></p>				<p>PAGINA 3 DI 9</p>
<p><b>ELABORAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>VERIFICA</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>APPROVAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>

Completano, il predetto orizzonte normativo, le disposizioni riportate nelle Specifiche Tecniche, di cui alla parte seconda del presente Capitolato, ivi incluse quelle di assicurazione qualità.

L'assunzione delle attività di cui al presente Capitolato Speciale di Appalto implica, da parte dell'appaltatore, la conoscenza e l'osservanza di tutte le norme generali e particolari che le regolano.

L'appaltatore assume, altresì, la responsabilità del rispetto delle suddette norme da parte del personale impiegato nello svolgimento del servizio di cui al presente appalto.

Il prezzo di contratto comprende e compensa gli oneri conseguenti all'osservanza di dette leggi, decreti, regolamenti, circolari ed ordinanze.

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, dal Bando di gara, dal Disciplinare di gara e dal contratto di appalto, si rinvia alle norme di cui al codice civile e della disciplina dei pubblici appalti in quanto applicabili.

#### **Art. 4) Cessione del credito - Subappalto**

Il subappalto è concesso esclusivamente alle condizioni dettate dall'art. 118 del D.Lgs. 163/2006 e dall'art. 170 del D.P.R. 207/2010, ove applicabile. Eventuali cessioni del credito derivanti dal contratto saranno disciplinate ai sensi dell'art.117 del medesimo decreto.

#### **Art. 5) Oneri dell'appaltatore**

##### 1. Cauzione definitiva

Per accedere alla sottoscrizione del contratto di appalto l'aggiudicatario deve costituire una cauzione definitiva ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.

La mancata costituzione della cauzione definitiva determina la revoca dell'aggiudicazione e l'incameramento della cauzione provvisoria di cui all'art. 75 del D.Lgs. 163/2006 da parte di ABC Napoli.

Nel caso che la cauzione venga prestata tramite polizza fideiussoria, la stessa deve, altresì, essere accompagnata da autentica notarile circa l'identità e poteri del garante firmatario.

La cauzione definitiva viene prestata a copertura del mancato od inesatto adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva, comunque, la risarcibilità del maggior danno.

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<p><b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b></p>				<p>PAGINA 4 DI 9</p>
<p><b>ELABORAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>VERIFICA</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>APPROVAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>

L'ABC ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento della fornitura nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'appaltatore. L'ABC ha, inoltre, il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque impiegati nell'esecuzione dell'appalto.

La cauzione definitiva potrà essere progressivamente svincolata, in assenza di eventuali cause ostative, nei termini previsti dal comma 3 dell'art. 113 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.

Ove, per qualsiasi causa o motivo, la cauzione fosse stata ridotta da parziale incameramento, l'appaltatore sarà tenuto a reintegrarla nel termine di 15 (quindici) giorni dall'avviso di incameramento; in mancanza, per il semplice fatto dell'inadempimento, senza pregiudizio del ristoro di ogni maggiore danno e interessi, l'ABC potrà rescindere il contratto, con l'incameramento della parte residuale della cauzione.

## 2. Obbligo di Assicurazione

L'appaltatore si obbliga a stipulare e mantenere in vigore, per tutta la durata dell'appalto, una polizza assicurativa con primaria compagnia di assicurazione per la copertura dei rischi di responsabilità civile per danni a persone, animali o cose arrecati durante l'esecuzione del servizio e dei rischi di responsabilità civile verso i prestatori di lavoro, con massimali minimi, per ogni sinistro e per ogni persona, non inferiori a 1.000.000,00 euro. Copia di tale polizza deve essere consegnata ad ABC.

## 3. Oneri contrattuali e fiscali

Sono a carico dell'appaltatore tutte le spese connesse all'appalto, così come restano a sua cura e a suo carico, senza alcun diritto a rivalsa, tutti gli oneri relativi, compresi quelli fiscali di qualsiasi genere e natura, fatta eccezione per la sola IVA, che resta a carico dell'ABC.

L'appaltatore si obbliga all'applicazione delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e previdenza e assistenza in vigore, assumendo a suo carico tutti gli oneri relativi.

In caso di mancato soddisfacimento, da parte dell'appaltatore, di uno qualsiasi degli oneri di cui al presente articolo, l'ABC potrà operare le necessarie ritenute sulle somme ad esso spettanti.

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				PAGINA 5 DI 9
<b>ELABORAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>VERIFICA</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>APPROVAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC

#### 4. Oneri ed obblighi diversi

È obbligo dell'appaltatore di adottare, nell'esecuzione delle prestazioni di cui al presente appalto, tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità del personale da essa impiegato e rimane stabilito che essa assumerà ogni ampia responsabilità sia civile sia penale nel caso di infortuni, obbligandosi a tenere indenne da ogni responsabilità l'ABC.

L'appaltatore si impegna, qualora dovessero intervenire mutamenti circa i propri organi societari nonché dei requisiti dichiarati, a darne comunicazione immediata all'ABC, in mancanza, il contratto di appalto potrà essere risolto a discrezione insindacabile di ABC, perché così espressamente stabilito, riservandosi di rivalersi per gli eventuali danni subiti.

Ai sensi del D.Lgs. 196/03, l'aggiudicatario è tenuto alla più stretta riservatezza su tutto quanto dovesse venire a conoscenza in virtù delle attività affidate con il presente appalto. La diffusione o l'uso improprio di notizie e/o dati, comunque acquisite, costituirà motivo di immediata risoluzione dell'appalto, riservandosi l'ABC ogni e qualsiasi azione in sede istituzionale e contrattuale a difesa dei propri interessi e della propria immagine.

L'appaltatore si obbliga a tenere sollevata l'ABC da ogni e qualsiasi azione che dovesse essere intentata da terzi in relazione alla non corretta o mancata esecuzione delle attività affidate, essendo l'unico responsabile di qualsiasi danno provocato a persone e/o cose dai propri dipendenti impegnati nell'appalto.

In caso di mancato rispetto anche di uno solo degli obblighi suddetti, l'ABC si riserverà di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

Per gli altri oneri fin qui non trascritti, si rinvia alle Specifiche Tecniche costituenti la seconda parte del presente Capitolato ed a quanto previsto dal contratto di appalto.

Per tutta la durata contrattuale l'appaltatore dovrà essere in possesso di officina meccanica, ubicata nel raggio di 100 km dalla sede legale di ABC Napoli, dove sia possibile effettuare tutti gli interventi manutentivi sulle pompe e sui motori oggetto del servizio; qualora non si disponesse alla data del bando della suddetta officina meccanica, il concorrente dovrà impegnarsi con apposita dichiarazione ad allestire la stessa, entro e non oltre 30 giorni naturali dalla data dell'eventuale aggiudicazione; l'appaltatore, inoltre, dovrà essere in possesso di officina elettrica, senza vincoli di ubicazione ma con l'impegno di seguito precisato, dotata al suo interno di una sala attrezzata per interventi e prove sui motori MT alla loro tensione nominale (9.000 V); nel caso che la sede dell'officina elettrica dovesse distare più di 100 Km dalla sede legale di ABC Napoli, l'appaltatore dovrà impegnarsi, con apposita dichiarazione aggiuntiva, ad accollarsi i maggiori oneri connessi al trasferimento del personale aziendale incaricato (max n.2 risorse) delle verifiche (iniziali, intermedie e finali) e dei collaudi, di cui alle Specifiche Tecniche del presente CSA.



	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p align="center"><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				PAGINA 6 DI 9
<b>ELABORAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>VERIFICA</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>APPROVAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC

## 5. Personale – Assunzione e trattamento

Per l'assunzione ed il trattamento del proprio personale, l'appaltatore dovrà osservare tutte le vigenti disposizioni legislative e regolamentari.

I relativi oneri non daranno titolo ad ulteriori compensi all'appaltatore, in quanto i prezzi unitari, determinatisi in funzione dell'offerta presentata un sede di gara, sono anche comprensivi di tutte le spese, sia dirette che indirette, per il personale.

L'appaltatore si obbliga ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti, condizioni economiche e normative non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro, applicabili in considerazione del settore economico di appartenenza, nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge; esso è, altresì, obbligato ad osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.

## 6. Sicurezza dei lavoratori

L'appaltatore si obbliga all'applicazione delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e previdenza e assistenza in vigore, assumendo a suo carico tutti gli oneri relativi.

L'appaltatore assume esclusivamente su di se, dal momento della sottoscrizione del contratto di appalto, ogni e qualsiasi responsabilità penale, civile ed amministrativa verso il personale impiegato nell'espletamento dei compiti derivatigli dall'assunzione del presente appalto, rimanendo l'ABC assolutamente estranea ad ogni rapporto intercorso tra esso appaltatore ed il personale suddetto.

Per ulteriori informazioni e prescrizioni si rimanda alle Specifiche di Salute e Sicurezza allegate alle Specifiche Tecniche di cui alla seconda parte del Presente Capitolato.

## 7. Oneri di Pubblicazione

Le spese relative alla stipulazione del contratto e le spese relative alla pubblicazione dell'appalto nei quotidiani, in ossequio ai disposti di cui all'art. 66, comma 7, secondo periodo, del Codice, sono a carico dell'aggiudicatario; dette spese relative alla pubblicazione dell'appalto, ivi incluse quelle relative alla pubblicazione degli esiti di gara, dovranno essere rimborsate alla stazione appaltante entro il termine di sessanta giorni dall'aggiudicazione.

## **Art. 6) Contabilizzazione delle attività in appalto - Pagamento dei corrispettivi**

La contabilizzazione delle prestazioni ad opera dell'appaltatore sarà effettuata a stati di avanzamento a seguito dell'esito positivo della verifica, da parte del Responsabile di



	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p align="center"><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b>				PAGINA 7 DI 9
<b>ELABORAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>VERIFICA</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC	<b>APPROVAZIONE</b>	FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC

Contratto, di quanto regolarmente eseguito con richiamo alle voci costituenti l'elenco prezzi unitari posto a base d'appalto ridotto del ribasso percentuale offerto dal contraente.

L'appaltatore sarà autorizzato ad emettere fattura dal Responsabile di Contratto, per conto dell'ABC, a seguito di accettazione dei servizi svolti, se saranno stati soddisfatti gli adempimenti prescritti.

Le fatture, nelle quali dovrà essere riportato il periodo di riferimento, saranno pagate a 30 (trenta) giorni data fattura fine mese, previa acquisizione di DURC regolare dell'appaltatore.

Le fatture dovranno, altresì, riportare il codice C.I.G. e gli estremi identificativi del conto corrente prescelto per l'effettuazione delle transazioni relative al contratto medesimo, nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 136/2010 e ss.mm.ii..

#### **Art. 7) Risoluzione – recesso dal contratto**

L'ABC si riserva la facoltà di risolvere il contratto di diritto, ex art. 1456 del c.c., procedendo all'incameramento della cauzione ed all'addebito, all'appaltatore inadempiente, del maggior onere derivante dalla stipula di un nuovo contratto per il completamento del servizio, oltre il risarcimento di tutti gli eventuali ulteriori danni subiti, nei seguenti casi:

- frode nell'esecuzione del servizio;
- esecuzione del servizio, per tre volte, anche non consecutive, con modalità non rispondenti alle prescrizioni stabilite nelle Specifiche Tecniche, di cui al presente Capitolato;
- inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- qualora l'appaltatore ometta di comunicare le eventuali variazioni relative ai lavoratori impegnati nell'esecuzione dell'appalto o dei propri organismi societari;
- sospensione del servizio senza giustificato motivo;
- subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
- qualora l'importo delle penali da irrogare sia superiore al 10% dell'importo contrattuale;
- nei casi di imperizia nell'esecuzione del servizio e quando venga compromessa la sua tempestiva esecuzione e la buona riuscita;
- negli ulteriori casi previsti dal contratto di appalto.

Inoltre, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della L.R. 11/2013, il contratto sarà risolto nei seguenti casi:

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<p><b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b></p>				<p>PAGINA 8 DI 9</p>
<p><b>ELABORAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>VERIFICA</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>APPROVAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>

a) nei casi in cui l'appaltatore è responsabile delle gravi o ripetute violazioni dei piani di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 131, comma 3, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 (Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE – Codice degli appalti), così come individuate dal regolamento di cui alla medesima disposizione e con le procedure ivi stabilite;

b) se la stazione appaltante aderisce alla proposta di scioglimento del vincolo contrattuale formulata dal responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del decreto legislativo 163/2006;

c) se nei confronti dell'appaltatore è pronunciata la sentenza di condanna passata in giudicato per violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

In caso di risoluzione del contratto, all'appaltatore saranno dovuti solo gli importi corrispondenti alle prestazioni eseguite al momento della risoluzione, ma il pagamento avrà luogo soltanto a seguito dei conteggi definitivi anche in relazione al risarcimento del danno subito dall'ABC.

L'ABC ha, infine, la facoltà di recedere dal contratto stipulato in qualsiasi momento ai sensi dell'art. 1671 del c.c.; tale facoltà è consentita anche all'appaltatore che è, però, obbligato a darne formale preavviso almeno sei mesi prima.

### **Art. 8) Penali**

Gli accertamenti per l'applicazione delle penali saranno eseguiti direttamente dal Responsabile del Contratto ABC, anche in assenza del rappresentante dell'appaltatore e testimoni, previa comunicazione scritta di contestazione.

Della contestazione delle penali sarà data comunicazione all'appaltatore mediante fax, mail ovvero lettera raccomandata ed il relativo importo sarà trattenuto sui pagamenti di acconto che matureranno successivamente alle date di contestazioni delle penali stesse.

Per ogni giorno di ritardo rispetto ai tempi previsti nelle specifiche tecniche ABC si riserva di applicare una penale pari allo 5% (cinque per cento) del valore dell'intervento richiesto.

Per ogni ulteriore inadempienza rispetto agli standard del servizio, così come prescritti e descritti nelle Specifiche Tecniche, si applicherà una penale pari allo 1% del valore del contratto per ogni infrazione.

Qualora il valore totale delle penali applicate superi il 10% dell'importo contrattuale, ABC si riserva la facoltà di risolvere il contratto in danno.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazioni delle penali, di cui sopra, saranno contestate da ABC al fornitore che dovrà in ogni caso comunicare le proprie

	<p align="center"><b><u>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</u></b></p> <p align="center">SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE POMPE E DEI MOTORI ELETTRICI DEGLI IMPIANTI AZIENDALI</p>				<p><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>REV.0 DEL</b> <b>19/02/2014</b></p>
	<p><b>PARTE I - FOGLIO DELLE CONDIZIONI</b></p>				<p>PAGINA 9 DI 9</p>
<p><b>ELABORAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>VERIFICA</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>	<p><b>APPROVAZIONE</b></p>	<p>FIRMA IN ORIGINALE PRESSO ABC</p>

controdeduzioni nel termine massimo di 5 (cinque) giorni dalla contestazione. Qualora dette controdeduzioni non siano accoglibili a giudizio insindacabile di ABC, ovvero non vi sia stata risposta ovvero la stessa non sia giunta nel termine indicato, saranno applicate al fornitore le penali su indicata a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

Dopo la decima inadempienza notificata all'appaltatore, come sopra descritto, l'ABC si riserva la facoltà di risolvere di diritto il contratto, per inadempimento dell'appaltatore e, conseguentemente, di procedere, senza il bisogno di messa in mora, all'incameramento del deposito cauzionale oltre che all'esecuzione del completamento del servizio in danno dell'appaltatore. Pertanto, all'appaltatore inadempiente, saranno addebitati i costi derivanti dall'applicazione del maggiore prezzo pagato dall'ABC, rispetto a quello del contratto risolto, per il periodo intercorrente dalla data di risoluzione anticipata del contratto fino alla data di naturale scadenza del contratto medesimo. Resta salva, altresì, ogni altra azione che l'ABC ritenga opportuno intraprendere a tutela dei propri interessi.

#### **Art. 9) Tasse ed imposte**

Tutte le spese, i bolli, le imposte per la stipula e la registrazione del contratto di appalto saranno a totale carico dell'appaltatore.

I servizi in appalto sono soggetti ad IVA e, pertanto, la registrazione del contratto avverrà a tassa fissa, ai sensi dell'art. 40 del DPR 131/86.

Ogni eventuale tassa ed imposta, non prevista a carico dell'ABC, sarà a carico dell'appaltatore.

#### **Art. 10) Foro competente**

Per ogni eventuale controversia in ordine al presente appalto resta determinata la competenza esclusiva del Foro di Napoli.

	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>			<b>STATO</b> DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014	
				<b>CODICE</b> TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C	
				<b>PAGINA 1 DI 12</b>	
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>
---

	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 2 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

## INDICE

<b>1. SCOPO DI FORNITURA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 Pianificazione delle attività.....</b>	<b>4</b>
3.1.1. Requisiti specifici per attività in ambienti di lavoro confinati o sospetti di inquinamento .....	4
<b>3.2 Modalità di esecuzione delle attività oggetto della fornitura.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Controlli .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4 Comunicazione con ABC.....</b>	<b>9</b>
<b>4. DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 Documenti da consegnare in sede di offerta.....</b>	<b>9</b>
<b>4.2 Documenti da consegnare prima dell'inizio attività.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3 Documenti da consegnare in corso d'opera.....</b>	<b>11</b>
<b>5. NON CONFORMITÀ.....</b>	<b>12</b>
<b>6. VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT) .....</b>	<b>12</b>
<b>7. ALLEGATI .....</b>	<b>12</b>

	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 3 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

## 1. SCOPO DI FORNITURA

L'oggetto del contratto è il prelievo e la manutenzione preventiva e da guasto, presso i locali dell'appaltatore, di pompe e motori elettrici installati presso i seguenti siti ABC:

<b>SITO</b>	
Centrale di Lufrano *	Circumvallazione Esterna, 4 – 80026 Casoria (NA)
Centrale Cave *	Corso Amedeo di Savoia, 226 – 80100 Napoli
Centrale Scudillo *	Via del Serbatoio, 11 – 80100 Napoli
Centrale S.Giacomo *	Traversa Privata Regione Campania – 80100 Napoli
Centrale Cangiani *	Viale S. Ignazio di Loyola, 6 – 80100 Napoli
Centrale S.Stefano *	Via S. Domenico, 4 – 80100 Napoli
Serbatoio S.Sebastiano *	Via Procolo di Gennaro, snc – 80040 San Sebastiano al Vesuvio (NA)
Campo pozzi Collina di Cancellò	Via del Castello, snc – 81027 San Felice a Cancellò (CE)
Campo pozzi Lufrano	Via S. Marco, snc – 80021 Afragola (NA)
Campo pozzi Vallicchio	Via Sepe, snc – 80021 Afragola (NA)

Per i siti contrassegnati con \* si configura un lavoro in luogo confinato.

L'attività di manutenzione si chiude con la riconsegna delle apparecchiature.

La durata del servizio è fissata in 24 (ventiquattro) mesi dalla stipula del contratto.

## 2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

D.Lgs. 81/08 Testo unico sulla sicurezza e ss.mm.ii.

Dlgs 152/06 e ss.mm.ii. (testo unico ambientale)

D.P.R. 177/2011

CEI EN 61010

CEI EN 60034-1, -2, -5, -6, -7, -8, -9, -12, -14

IEC 60072

## 3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Il servizio richiesto consiste nella manutenzione preventiva e da guasto del parco macchine elencato nell'allegato 1 secondo quanto previsto dal manuale di uso e manutenzione, dal manuale di officina, se disponibile, e secondo le norme di buona tecnica. L'appalto si intende automaticamente esteso alle apparecchiature eventualmente acquisite e/o gestite da ABC durante lo svolgimento dell'appalto, previa comunicazione dei dati tecnici delle ulteriori apparecchiature al fornitore, e comunque per un importo non superiore al 10% dell'intero appalto.

	<p align="center"><b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b></p>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 4 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

Il fornitore dovrà utilizzare esclusivamente ricambi originali, laddove reperibili, e materiali di consumo indicati nel libretto di uso e manutenzione (da acquisire a cura e costo del fornitore). In caso di irreperibilità dei ricambi originali, il fornitore darà immediata comunicazione scritta ad ABC, corredando la stessa della documentazione comprovante quanto sostenuto e della documentazione tecnica dei materiali che intende utilizzare. ABC, una volta analizzata la documentazione proposta, comunica formalmente benestare al prosieguo dell'attività. Nel caso in cui ABC dovesse individuare una inadeguatezza dei ricambi proposti dal fornitore, viene data immediata e formale comunicazione al fornitore che procederà all'individuazione dei ricambi con il supporto di ABC.

Il fornitore ha l'obbligo di far esporre a tutto il suo personale presente in ambiente di lavoro, in fase di prelievo e riconsegna delle apparecchiature, ABC, un tesserino di riconoscimento, corredato di fotografia e riportante le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, nonché la data di assunzione, in conformità alla normativa vigente.

Il fornitore è tenuto comunque a garantire il rispetto della normativa vigente applicabile alla specifica attività, oggetto del servizio, anche in materia di salute e sicurezza sul lavoro e ambientale, e la riservatezza delle informazioni delle quali entrerà in possesso in conseguenza della specifica attività.

Rientrano nelle attività a carico del fornitore le attività di raccolta, trasporto e smaltimento presso impianto autorizzato, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., degli eventuali rifiuti che dovessero derivare dall'esecuzione delle attività oggetto della fornitura.

L'attività oggetto del contratto non potrà essere subappaltata a terzi.

### **3.1 Pianificazione delle attività**

Entro 10 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto, ABC invierà un cronoprogramma degli interventi pianificati da eseguire con indicazioni delle date presunte di riconsegna. Tale documento sarà revisionato da ABC in corso d'opera in base alle proprie esigenze e, ad ogni variazione, sarà trasmesso tempestivamente al fornitore. Il fornitore dovrà attenersi a tale pianificazione.

#### **3.1.1. Requisiti specifici per attività in ambienti di lavoro confinati o sospetti di inquinamento**

Poiché la fornitura in oggetto prevede lo svolgimento di attività in spazi confinati (secondo quanto indicato nella tabella del paragrafo 1) si precisa che, oltre a garantire la integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze, l'impresa dovrà possedere i requisiti di qualificazione previsti dal DPR 177/2011, per le lavorazioni in ambienti di lavoro confinati o di sospetto



	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 5 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

inquinamento.

### 3.2 Modalità di esecuzione delle attività oggetto della fornitura

#### *Interventi pianificati*

Il fornitore procederà al ritiro ed alla riconsegna delle macchine così come da cronoprogramma indicato al precedente paragrafo 3.1 ed alla redazione del report tecnico di accettazione e del report tecnico di intervento, così come di seguito specificato.

#### *Interventi urgenti*

Al verificarsi di guasto di un'apparecchiatura oggetto del servizio di cui alla presente specifica, ABC da immediata comunicazione, telefonica o via fax, al fornitore.

Entro 4 ore dalla comunicazione di intervento, sia in giorni feriali che in giorni festivi, il fornitore provvede al carico ed al trasporto delle apparecchiature da mantenere. Sarà cura di ABC smontare e predisporre su apposito supporto in luogo accessibile a camion con gru, l'apparecchiatura da mantenere. Laddove non sia disponibile il carroponte di centrale, l'appaltatore dovrà effettuare il carico dell'apparecchiatura con propri ed idonei mezzi di sollevamento, tale indisponibilità sarà comunicata al fornitore in fase di richiesta di intervento. L'appaltatore provvederà altresì, contestualmente al ritiro, alla consegna dell'elettropompa sostitutiva, se prevista.

Entro 24 ore dal ritiro per interventi urgenti, ed entro 5 giorni lavorativi per interventi pianificati, il fornitore dovrà redigere ed inoltrare ad ABC il report tecnico di accettazione, contenente le informazioni della macchina ritirata (marca, modello e n° di matricola), l'esito delle verifiche effettuate in fase di accettazione e di smontaggio della macchina, la proposta degli interventi da effettuare (ricambi e lavorazioni) al fine di ripristinare il perfetto stato di funzionamento dell'apparecchiatura, e l'indicazione della causa del guasto/intervento.

Si specifica che il report tecnico dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

#### Motore elettrico

esito della verifica dell'isolamento (5 kV per motori MT e tensione di targa per motori bt) e dell'indice di polarizzazione (solo per motori MT) all'ingresso in officina;  
esito della verifica dello stato visivo e funzionale dell'apparecchiatura;

Si dovrà procedere all'estrazione del giunto / semigiunto, allo smontaggio completo della macchina nei singoli particolari, all'estrazione del rotore ed alla pulizia dell'avvolgimento statorico – rotorico – dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante solventi dielettrici o idropulitrici per poter poi procedere a rendicontare le verifiche di dettaglio che si elencano di seguito.

- esito della verifica dello stato dei cavi e relative connessioni alla morsettiera;
- esito della verifica dello stato della morsettiera di alimentazione ed isolatori;
- esito della verifica dello stato delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate;
- esito della verifica dello stato delle biette, degli ammarraggi delle testate e delle relative legature;

	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 6 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

- esito della verifica dello stato di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava;
- esito della verifica di loop test con termografia del pacco magnetico statorico con rilascio dei certificati;
- esito della verifica dello stato di eventuali allentamenti del pacco statorico e delle chiavette di fermo del pacco lamiere;
- esito della verifica dello stato degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento;
- esito della verifica dello stato di funzionalità delle scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termoresistenze (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera);
- esito della verifica dell'assialità e concentricità del rotore;
- esito della verifica dello stato visivo del pacco lamiere rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica e liquidi penetranti;
- esito della verifica dello stato delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti scudo e albero;
- esito della verifica dello stato ed eventuale adattamento dei cuscinetti a metallo bianco, se presenti, per verificare i giochi tra bronzina e albero oltre alla superficie di contatto dell'albero sulla bronzina; nonché verifica della funzionalità di eventuali rilevatori della temperatura del metallo bianco;
- esito della verifica dello stato dei giochi tra labirinti, tenute ed albero;
- esito della verifica dello stato di usura dei componenti meccanici;
- elenco delle attrezzature di misura utilizzate, con evidenza del numero di matricola/riferibilità;
- stima dei tempi dell'intervento, che dovranno includere i tempi di approvvigionamento dei ricambi.

#### Pompa

- esito della verifica dello stato visivo e funzionale dell'apparecchiatura;
- esito della verifica delle tolleranze dimensionali e degli accoppiamenti di tutti i componenti meccanici;
- elenco delle attrezzature di misura utilizzate, con evidenza del numero di matricola/riferibilità;
- stima dei tempi dell'intervento, che dovranno includere i tempi di approvvigionamento dei ricambi.

Resta inteso che per la corretta redazione del report si dovrà procedere allo smontaggio completo della macchina ed alla pulizia e disinfezione di tutti i componenti con adeguati materiali detergenti/disincrostanti.

-ATTIVITA' di VERIFICA IN INGRESSO

ABC si riserva di presenziare alle operazioni di prove in ingresso e smontaggio

	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 7 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

dell'apparecchiatura con max n° 2 risorse, procedendo alla verifica in contraddittorio. L'appaltatore è dunque tenuto a comunicare ad ABC la data prevista per le operazioni di prova. Si precisa che se la sede delle prove / attività dista più di 100 km dalla città di Napoli, le spese di viaggio, vitto ed eventuale alloggio delle suddette risorse ABC cederanno ad esclusivo carico della ditta appaltatrice.

In ogni caso, l'appaltatore è tenuto all'elaborazione del report tecnico di accettazione e a trasmettere lo stesso ad ABC.

Qualora ABC non abbia presenziato alle attività di prova in ingresso, ABC si riserva di poter chiedere chiarimenti e/o integrazioni al report presentato.

A valle dell'elaborazione del report tecnico di accettazione, la ditta dovrà redigere un preventivo delle lavorazioni necessarie per il ripristino dell'apparecchiatura facendo riferimento all'elenco prezzi di gara (allegato 2). Nel caso in cui l'attività o il ricambio non fosse contenuto nell'elenco prezzi di gara, ABC redigerà un verbale di concordamento nuovo prezzo in cui verranno compensati i materiali, la manodopera (riferiti alla "tabella dei prezzi" vigente del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Campania e Molise), i noli, i trasporti, i costi della sicurezza, le spese generali e l'utile d'impresa. Il prezzo così calcolato verrà diminuito del ribasso offerto in sede di gara.

Una volta approvato il report tecnico, ABC dà formale benestare per l'avvio delle operazioni.

Tali operazioni consisteranno almeno in:

- montaggio dei ricambi e/o esecuzione delle lavorazioni;
- applicazione e/o montaggio dei materiali di consumo previsti dal costruttore;
- equilibratura dinamica delle parti rotanti;
- verniciatura finale;
- verifiche e controlli.

#### **-ATTIVITA' di COLLAUDO**

Al termine delle operazioni suindicate si procederà alla redazione del report tecnico di intervento, che dovrà contenere, oltre all'identificazione della macchina, almeno le seguenti informazioni:

#### **Motore elettrico**

- esito della verifica dell'isolamento (5 kV per motori MT e tensione di targa per motori bt);
- per i motori MT, esito della verifica dell'indice di polarizzazione, dell'angolo di perdita tang delta, di delta tang delta, della prova capacitiva e della misura della resistenza tra le fasi dell'avvolgimento statorico;
- esito della verifica delle tolleranze dimensionali e degli accoppiamenti di tutti i componenti meccanici post intervento;
- elenco dei ricambi e delle lavorazioni effettuate;
- elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole;
- tempi dell'intervento.

	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 8 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

#### Pompa

- esito della verifica delle tolleranze dimensionali e degli accoppiamenti di tutti i componenti meccanici post intervento;
- elenco dei ricambi e delle lavorazioni effettuate;
- elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole;
- tempi dell'intervento.

ABC si riserva di presenziare alle operazioni di prove finali di collaudo dell'apparecchiatura con max n° 2 risorse. Si precisa che se la sede delle prove, attività dista più di 100 km dalla città di Napoli, le spese di viaggio, vitto ed eventuale alloggio delle suddette risorse ABC cederanno ad esclusivo carico della ditta appaltatrice.

Qualora ABC non abbia presenziato alle attività di prova in ingresso, ABC si riserva di poter chiedere chiarimenti e/o integrazioni al report presentato.

L'intervento si conclude con la consegna a costo e cura del fornitore dell'apparecchiatura mantenuta c/o il sito di ritiro o altro sito di ABC eventualmente indicato in fase di approvazione del report tecnico di accettazione. L'installazione resta invece a cura di ABC.

#### *Predittiva motori MT*

Per i soli motori MT elencati nell'allegato 1 e su richiesta di ABC, dovrà essere eseguita una diagnosi elettrica non distruttiva (DLA) per "fotografare" lo stato di conservazione della macchina in esame. Tali prove dovranno essere conformi a quanto previsto dalla norma CEI EN 61010 e consisteranno in:

Prove dello statore a macchina ferma - tensione alternata:

- Misura dell'angolo di perdita ( $T_g \delta$  a 50 Hz) nell'isolamento degli avvolgimenti statorici e della sua variazione in funzione dei valori di tensione 0.2-0.4-0.6-0.8 Vn.; (Vn = tensione nominale di targa della macchina)
- Misura della capacità (pF) dell'avvolgimento rispetto alla massa, in funzione dei valori di tensione indicati nella prova precedente
- Misura della resistenza di isolamento delle scaldiglie anticondensa
- Controllo e misura valore resistenza a temperatura ambiente del rivelatore di temperatura (PT100)

Prove dello statore a macchina ferma - tensione continua:

- Misura dell'indice di polarizzazione a bassa tensione (500 Vcc.)
- Misura dell'indice di polarizzazione a tensione nominale
- Misura della resistenza d'isolamento (R.I.)

Controlli visivi:

- Ispezione morsettiera di alimentazione e degli isolatori
- Ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie
- Verifica assenza perdite olio delle bronzine

Prove a macchina in rotazione

- Controllo dello stato di usura dei cuscinetti e del grado di lubrificazione con apparecchiatura S.P.M.
- Misura delle vibrazioni ed eventuale analisi in frequenza se esistono anomalie

	<p align="center"><b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b></p>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 9 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

Al termine delle prove sarà rilasciata una relazione con i risultati dei rilievi effettuati e con il giudizio dello stato della macchina e l'elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole.

Tali attività saranno svolte presso la sede di ABC.

Tutti gli interventi sono coperti da garanzia del fornitore di 6 mesi a partire dalla messa in servizio.

### 3.3 Controlli

Oltre alle verifiche e controlli previste dalle normative di riferimento nelle varie fasi lavorative, il fornitore dovrà effettuare tutte le prove e verifiche previste nel report tecnico di accettazione e nel report tecnico d'intervento di cui al precedente paragrafo 3.2.

ABC si riserva la facoltà di effettuare con proprio personale e mezzi verifiche su quanto eseguito.

### 3.4 Comunicazione con ABC

La Società ha l'obbligo di farsi rappresentare da un proprio incaricato che abbia il mandato di ricevere ogni disposizione, richiesta o comunicazione dal responsabile del contratto ed al quale la stessa farà riferimento per le comunicazioni comunque attinenti alla esecuzione delle opere. Il suddetto avrà il compito particolare di impartire agli operai ed al personale tutto della Società le necessarie istruzioni per poter adempiere agli ordini ricevuti dall'Azienda.

Inoltre la società è tenuta a notificare ad ABC i recapiti telefonici dove sarà possibile, 24 ore su 24 e 365 giorni l'anno, effettuare la richiesta di attivazione di quanto previsto nelle presenti specifiche.

L'ABC potrà in qualsiasi momento chiedere la sostituzione del personale nominato dalla Società senza che la stessa possa opporsi o sollevare eccezioni ed avanzare pretese di alcun genere.

Il riferimento ABC per la gestione del contratto è l'Area Impianti ed Infrastrutture Extraurbane ed Elettriche di cui ABC, ad attivazione del contratto, comunicherà alla ditta i nominativi e relativi recapiti telefonici dei propri referenti.

## 4. DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC

### 4.1 Documenti da consegnare in sede di offerta

L'impresa che si aggiudica l'appalto deve possedere certificazione di sistema qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 - avente come scopo le attività oggetto dell'affidamento o attività ad esso attinenti. ABC si riserva di valutare, a proprio insindacabile giudizio l'effettiva attinenza tra lo scopo di certificazione e le attività oggetto dell'affidamento. La certificazione UNI EN ISO 9001:2008 deve essere rilasciata da ente accreditato ACCREDIA (o da altro ente firmatario di accordi di mutuo riconoscimento con il ACCREDIA in ambito EA/IAF) e deve essere mantenuta per tutta la durata dell'appalto.



	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 10 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

Inoltre l'impresa deve trasmettere ad ABC, in sede di offerta, un'autocertificazione relativa al possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal DPR 177/2011, per le lavorazioni in ambienti di lavoro confinati o di sospetto inquinamento.

#### 4.2 Documenti da consegnare prima dell'inizio attività

La Ditta dovrà consegnare ad ABC prima dell'inizio dell'attività la seguente documentazione:

- Elenco del personale (completo di dati anagrafici ) che il fornitore intende utilizzare nell'ambito della fornitura con evidenza della qualifica, sia per le attività di prelievo/consegna motore sia per le attività di manutenzione/collaudo;
- Comunicazione dei soggetti di cui al paragrafo 3.4 con recapiti telefono/fax per comunicazioni inerenti alla gestione del contratto.
- elenco del personale addetto alle lavorazioni in spazi confinati o sospetti di inquinamento, con evidenza che non sia inferiore al 30 per cento della forza lavoro, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati (suddetta attestazione può essere fornita anche mediante dichiarazione su carta intestata della ditta richiamando: la data di assunzione e di inizio attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, relativamente al personale avente le caratteristiche di esperienza qui richieste).
- evidenza che il personale di cui al precedente punto sia assunto con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. (suddetta attestazione può essere fornita anche mediante dichiarazione su carta intestata della ditta richiamando la data di assunzione e la tipologia contrattuale di ogni singolo lavoratore);
- evidenza di avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro, ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività. Tale formazione deve essere oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento (suddetta attestazione può essere fornita mediante registro del corso di informazione-formazione ed addestramento in merito al rischio per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, in cui compaiano le firme dei docenti e dei discenti, oltre che la durata ed il dettaglio delle argomentazioni trattate. Tale registro deve essere accompagnato dagli attestati rilasciati dal soggetto formatore. Si precisa che il corso dovrà avere avuto una durata minima 8 ore e prevedere esplicitamente attività di addestramento come riportato al punto successivo);
- evidenza di avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente alla applicazione di procedure di sicurezza coerenti con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e dell'allegato IV,

	<p align="center"><b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b></p>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 11 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

- punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (suddetta attestazione può coincidere con le specifiche riportate al punto precedente);
- evidenza del possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati ed evidenza di avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature (suddetta attestazione può essere fornita mediante dichiarazione su carta intestata della ditta che espliciti l'elenco dei DPI, della strumentazione e delle attrezzature in dotazione per le attività in spazi confinati, oltre che le schede tecniche delle stesse);
  - Specifica procedura scritta per l'esecuzione dei lavori in spazi confinati o ambienti con sospetto inquinamento da attuare durante tutte le fasi di lavoro in ambiente confinato o con sospetto inquinamento (nel particolare si richiede copia della procedura di lavoro prodotta dalla ditta in merito alle modalità di accesso e svolgimento delle attività in spazi confinati o ambienti con sospetto inquinamento, datata e firmata dalle figure preposte alla sicurezza).

Il fornitore dovrà garantire di possedere i mezzi, le attrezzature, gli strumenti di misura e personale idoneamente qualificato necessari all'esecuzione del servizio. Di tali mezzi, attrezzature e strumenti di misura la ditta invierà ad ABC, prima dell'inizio delle attività, apposito elenco (contenente il riferimento numero matricola/rintracciabilità) con l'evidenza della conformità e dell'avvenuta manutenzione/taratura con esito positivo.

Del personale e relative qualifiche (anche in conformità alla legislazione vigente), sia per le attività di prelievo delle apparecchiature con gru che per le attività di manutenzione, la ditta invierà apposito elenco a ABC.

In particolare, gli strumenti di misura adoperati dalla ditta, di esclusiva proprietà della stessa, devono essere dotati di certificato di calibrazione riferibile emesso da centri di taratura accreditati per le grandezze di interesse da organismi firmatari del mutuo riconoscimento (EA o ILAC). La copia del certificato di taratura deve essere allegato al rapporto di manutenzione di cui al successivo punto 3.3.

All'uopo, ABC ha la facoltà di effettuare controlli in qualsiasi momento, anche senza preavviso, per accertare la consistenza numerica e l'efficienza dei mezzi/delle attrezzature/degli strumenti che la Ditta ha dovuto predisporre e tenere per la conduzione del contratto.

#### **4.3 Documenti da consegnare in corso d'opera.**

La Ditta dovrà consegnare ad ABC in corso d'opera dell'attività la seguente documentazione:

- Report tecnico di accettazione, entro 24 ore dal ritiro dell'apparecchiatura ABC da mantenere come da paragrafo 3.2;
- Report di intervento, alla consegna dell'apparecchiatura mantenuta come da paragrafo 3.2.



	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER FORNITURA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>				<b>STATO DOCUMENTO: R1 DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
					<b>CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C</b>
					<b>PAGINA 12 DI 12</b>
<b>ELABORAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>	<b>APPROVAZIONE</b>	<b>FIRME IN ORIGINALE C/O ABC</b>

## 5. NON CONFORMITÀ

In caso di riscontro di una Non Conformità nell'esecuzione delle attività di cui alla presente specifica, ABC provvede ad aprire una non conformità. L'ente appaltato dovrà individuare le azioni correttive e i relativi tempi di applicazione e darne comunicazione ad ABC entro 10 giorni dalla data di notifica della non conformità.

## 6. VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT)

L'impresa è tenuta a dichiarare la propria disponibilità a far effettuare verifiche ispettive (audit) da parte di ABC, secondo date e modalità che saranno preventivamente comunicate da ABC stessa, garantendo disponibilità di risorse e accesso ai documenti necessari nel corso dello svolgimento degli audit.

## 7. ALLEGATI

Allegato 1: Elenco Apparecchiature;

Allegato 2: Elenco Prezzi;

ISS-ISAF02 Specifiche di salute e sicurezza del 13/01/2014, per i siti oggetto delle lavorazioni richieste.

## ELENCO APPARECCHIATURE

MACCHINA	IMPIANTO	CODICE ID.	PROD.	TIPO	MATRICOLA	POTENZA [kW]	N. POLI	O / V
Elettropompa sommersa	S. Sebastiano	SB-P1	Aturia	XN10G2L + 650		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P1	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P2	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P3	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P4	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P5	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P6	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P7	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P9	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P10	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P11	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P12	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P13	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P14	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P15	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P16	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P17	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P18	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Vallicchio	PV-P19	Caprari	E12S55-8/2EF + MIC850		37,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P1	Caprari	E12S55-8/2D + MIC860		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P2	Caprari	E12S55-8/2D + MIC860		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P3	Caprari	E12S55-8/2D + MIC860		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P4	Caprari	E12S55-8/2D + MIC860		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P5	Caprari	E12S55-8/2D + MIC860		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P6	Rovatti	10E2N/3H-860FRW		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P7	Rovatti	10E2N/3H-860FRW		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P8	Rovatti	10E2N/3H-860FRW		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P9	Rovatti	10E2N/3H-860FRW		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P10	Rovatti	10E2N/3H-860FRW		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Lufrano	PL-P11	Rovatti	10E2N/3H-860FRW		45,00	2	-
Elettropompa sommersa	S. Sebastiano	SB-P2	Aturia	XN10L2G + H875		55,00	2	-
Elettropompa sommersa	S. Sebastiano	SB-P3	Aturia	XN10L2G + H875		55,00	2	-
Elettropompa sommersa	Lufrano	LU-P5	Caprari	E22S55PF-8/1E + MAC1070P/CS-9		75,00	4	-
Elettropompa sommersa	Lufrano	LU-P6	Caprari	E22S55PF-8/1E + MAC1070P/CS-9		75,00	4	-
Elettropompa sommersa	Lufrano	LU-P7	Caprari	E22S55PF-8/1E + MAC1070P/CS-9		75,00	4	-
Elettropompa sommersa	Lufrano	LU-P8	Caprari	E22S55PF-8/1E + MAC1070P/CS-9		75,00	4	-
Elettropompa sommersa	Scudillo	SC-P6	Panelli	460-44 REC3		220,00	4	-
Elettropompa sommersa	Scudillo	SC-P7	Panelli	460-44 REC3		220,00	4	-
Elettropompa sommersa	Scudillo	SC-P8	Panelli	460-44 REC3		220,00	4	-
Elettropompa sommersa	C.P. Cancelli	PC-P1	Caprari	E14S64-12/3JD + M14380-9		280,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Cancelli	PC-P2	Caprari	E14S64-12/3JD + M14380-9		280,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Cancelli	PC-P3	Caprari	E14S64-12/3JD + M14380-9		280,00	2	-

## ELENCO APPARECCHIATURE

MACCHINA	IMPIANTO	CODICE ID.	PROD.	TIPO	MATRICOLA	POTENZA [kW]	N. POLI	O / V
Elettropompa sommersa	C.P. Cancellò	PC-P4	Caprari	E14S64-12/3JD + M14380-9		280,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Cancellò	PC-P5	Caprari	E14S64-12/3JD + M14380-9		280,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Cancellò	PC-R1	Caprari	E14S64-12/3JD + M14380-9		280,00	2	-
Elettropompa sommersa	C.P. Cancellò	PC-R2	KSB	UPA 350-128/4A		320,00	2	-
Motore elettrico	Cangiani	CG-M5	Ansaldo	Y2-200L2-2		37,00	2	-
Motore elettrico	Cangiani	CG-M6	Ansaldo	Y2-200L2-2		37,00	2	-
Motore elettrico	Cangiani	CG-M2	Ansaldo	250 S/4	C3257	75,00	2	-
Motore elettrico	Cangiani	CG-M4	Ansaldo	250 S/4	C3257	75,00	2	-
Motore elettrico	Cangiani	CG-M1	Ansaldo	Y2-315S-2		110,00	2	-
Motore elettrico	San Giacomo	SG-M1	Marelli	NV315L4	522487	200,00	4	-
Motore elettrico	San Giacomo	SG-M2	Marelli	NV315L4	522491	200,00	4	-
Motore elettrico	San Giacomo	SG-M3	Marelli	NV315L4	522483	200,00	4	-
Motore elettrico	San Giacomo	SG-M4	Marelli	NV315L4	522486	200,00	4	-
Motore elettrico	San Giacomo	SG-M5	Marelli	NV315L4	522488	200,00	4	-
Motore elettrico	San Giacomo	SG-MR	Marelli	315 MK/4	F-2686	200,00	4	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-M1	Leroy Somer	3FLS355LD683	146170-00HG02	250,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-M2	Leroy Somer	3FLS355LD683	146170-00HG01	250,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-MR	Marelli	B5C355LB6		250,00	6	-
Motore elettrico	Scudillo	SC-M1	Ansaldo	CTV400X4	62785	400,00	6	-
Motore elettrico	Scudillo	SC-M2	Ansaldo	CTV400X4	62784	400,00	6	-
Motore elettrico	Scudillo	SC-M5	Ansaldo	CTV400X4	62783	400,00	6	-
Motore elettrico	Scudillo	SC-M3	Ansaldo	CTV500W6	62782	700,00	6	-
Motore elettrico	Scudillo	SC-M4	Ansaldo	CTV500W6	62781	700,00	6	-
Motore elettrico	Cave	CV-M2	TIBB	gQRNV630Yab	UM200184/2	750,00	6	-
Motore elettrico	Cave	CV-M4	TIBB	gQRNV630Yab	UM200184/1	750,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-M3_1	Marelli	MVT500L6V	841002	773,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-M4_1	Marelli	MVT500L6V	841003	773,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-MR1_3	Marelli	MVT500L6V	841004	773,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-MR1_4	Marelli	MVT500L6V	841005	773,00	6	-
Motore elettrico	Cave	CV-M1	TIBB	gQRNV800va6	UM200183/2	1490,00	6	-
Motore elettrico	Cave	CV-M3	TIBB	gQRNV800va6	UM200183/3	1490,00	6	-
Motore elettrico	Cave	CV-M5	TIBB	gQRNV800va6	UM200183/4	1490,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-M3_2	Marelli	MVT630L6U	841000	1545,00	6	-
Motore elettrico	Lufrano	LU-M4_2	Marelli	MVT630L6U	841001	1545,00	6	-
Pompa centrifuga	Cangiani	CG-P5	Aturia	TK 65 - 100 / 3		37,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Cangiani	CG-P6	Aturia	TK 65 - 100 / 3		37,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Cangiani	CG-P2	Pelizzari			75,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Cangiani	CG-P4	Pelizzari			75,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P1_1	Worthington	8LA3	D10603	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P1_2	Worthington	8LC3	D10609	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P2_1	Worthington	8LA3	D10604	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P2_2	Worthington	8LC3	D10610	100,00	-	Orizzontale

## ELENCO APPARECCHIATURE

MACCHINA	IMPIANTO	CODICE ID.	PROD.	TIPO	MATRICOLA	POTENZA [kW]	N. POLI	O / V
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P3_1	Worthington	8LA3	D10601	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P3_2	Worthington	8LC3	D10608	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P4_1	Worthington	8LA3	D10602	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P4_2	Worthington	8LC3	D10607	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P5_1	Worthington	8LA3	D46689	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-P5_2	Worthington	8LC3	D10611	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-PR_1	Worthington	8LA3	D10605	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	San Giacomo	SG-PR_2	Worthington	8LC3	D46757	100,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Cangiani	CG-P1	Aturia	TK 100 - 150 / 2		110,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-P1	Worthington	300LNN575	172309	250,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-P2	Worthington	300LNN575	172308	250,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-PR	Worthington	300LNN575	172307	250,00	-	Orizzontale
Pompa centrifuga	Scudillo	SC-P1	Worthington	12LNV17	D46619	400,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Scudillo	SC-P2	Worthington	12LNV17	D46618	400,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Scudillo	SC-P5	Worthington	12LNV17	D46620	400,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Scudillo	SC-P3	Worthington	16LNV28	D46616	700,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Scudillo	SC-P4	Worthington	16LNV28	D46617	700,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Cave	CV-P2	Worthington	12LNV32	D44564	750,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Cave	CV-P4	Worthington	12LNV32	D44565	750,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-P3_1	Worthington	12LNV32	D46639	773,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-P4_1	Worthington	12LNV32	D46640	773,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-PR1_3	Worthington	12LNV32	D46642	773,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-PR1_4	Worthington	12LNV32	D46641	773,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Cave	CV-P1	Worthington	16LNV35	D44562	1490,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Cave	CV-P3	Worthington	16LNV35	D44563	1490,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Cave	CV-P5	Worthington	16LNV35	D44561	1490,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-P3_2	Worthington	16LNV35	D46638	1545,00	-	Verticale
Pompa centrifuga	Lufrano	LU-P4_2	Worthington	16LNV35	D46637	1545,00	-	Verticale

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 37 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
1	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 295,00
2	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 620,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
3	Diffusore	€ 209,00
4	Albero (primo stadio)	€ 342,00
5	Albero per ogni stadio successivo	€ 38,00
6	Girante in ghisa	€ 209,00
7	Girante in bronzo	€ 722,00
8	Camicia prot. albero lato asp.	€ 171,00
9	Camicia prot. albero lato prem.	€ 171,00
10	Bussola dist. Cuscin. Lato com.	€ 95,00
11	Bussola dist. Cuscin. Lato term.	€ 66,50
12	Bussola di bloccaggio	€ 28,50
13	Anello di arresto in due pezzi	€ 47,50
14	Cuscinetto a sfere	€ 38,00
15	Cuscinetto a rulli	€ 95,00
16	O-ring	€ 47,50
17	kit Tenuta a baderna	€ 57,00
18	Tenuta meccanica molla lunga ( tipo "roten" )	€ 123,50
19	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
20	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
21	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 75 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
22	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 390,00
23	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 880,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
24	Diffusore	€ 266,00
25	Albero (primo stadio)	€ 589,00
26	Albero per ogni stadio successivo	€ 47,50
27	Girante in ghisa	€ 380,00
28	Girante in bronzo	€ 1.045,00
29	Camicia prot. albero lato asp.	€ 228,00
30	Camicia prot. albero lato prem.	€ 228,00
31	Bussola dist. Cuscin. Lato com.	€ 133,00
32	Bussola dist. Cuscin. Lato term.	€ 57,00
33	Bussola di bloccaggio	€ 38,00
34	Anello di arresto in due pezzi	€ 57,00
35	Cuscinetto a sfere	€ 114,00
36	Cuscinetto a rulli	€ 228,00
37	O-ring	€ 76,00
38	kit Tenuta a baderna	€ 76,00
39	Tenuta meccanica molla lunga ( tipo "roten" )	€ 665,00
40	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
41	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
42	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 100 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
43	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 410,00
44	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica e delle piccole lavorazioni meccaniche, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 1.450,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
45	Girante	€ 11.975,00
46	Anelli di tenuta	€ 1.200,00
47	Anelli di usura	€ 550,00
48	Camicia albero	€ 670,00
49	Ghiera bloccaggio giunto	€ 420,00
50	Cusc.rad.orient.sfere 2309 etn	€ 55,00
51	Cuscinetto radiale	€ 110,00
52	Guarnizione	€ 83,00
53	Distanziale cuscinetto	€ 144,00
54	Tenuta meccanica	€ 3.680,00
55	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
56	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
57	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00



MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 110 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
58	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 410,00
59	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 1.450,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
60	Diffusore	€ 290,00
61	Albero (primo stadio)	€ 650,00
62	Albero per ogni stadio successivo	€ 55,00
63	Girante in ghisa	€ 420,00
64	Girante in bronzo	€ 1.150,00
65	Camicia prot. albero lato asp.	€ 250,00
66	Camicia prot. albero lato prem.	€ 250,00
67	Bussola dist. Cuscin. Lato com.	€ 145,00
68	Bussola dist. Cuscin. Lato term.	€ 63,00
69	Bussola di bloccaggio	€ 42,00
70	Anello di arresto in due pezzi	€ 63,00
71	Cuscinetto a sfere	€ 125,00
72	Cuscinetto a rulli	€ 250,00
73	O-ring	€ 85,00
74	kit Tenuta a baderna	€ 85,00
75	Tenuta meccanica molla lunga ( tipo "roten" )	€ 730,00
76	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
77	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
78	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 250 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
79	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 580,00
80	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica e delle piccole lavorazioni meccaniche, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 1.835,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
81	Kit guarnizioni	€ 132,00
82	Ghiera blocc.giunto acc.c30	€ 462,00
83	Cuscinetto radiale	€ 143,00
84	Cusc.rad.orient.sfere 2309 etn	€ 55,00
85	Girante	€ 14.550,00
86	Distanziale cuscinetto	€ 160,00
87	Anelli di tenuta	€ 910,00
88	Tenuta meccanica	€ 2.050,00
89	Anello di usura	€ 1.100,00
90	Corpo pompa	€ 12.350,00
91	Supporto L.O.G.	€ 1.140,00
92	Supporto L.G.	€ 1.140,00
93	Coperchio supporto L.O.G.	€ 330,00
94	Coperchio supporto L.G.	€ 330,00
95	Cassastoppa	€ 1.740,00
96	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
97	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
98	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 400 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
99	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 620,00
100	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica e delle piccole lavorazioni meccaniche, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 1.920,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
101	Girante	€ 20.370,00
102	Anelli di tenuta	€ 720,00
103	Anelli di usura	€ 1.079,00
104	Camicia albero	€ 1.335,00
105	Bussola	€ 1.470,00
106	Ghiera bloccaggio girante	€ 1.105,00
107	Cusc.rad.rig.1cor.sf.6214 con	€ 55,00
108	Spina conica fil.d.10x80 uni7	€ 39,00
109	Guarnizione	€ 176,00
110	Corpo pompa	€ 28.950,00
111	Supporto L.G.	€ 1.480,00
112	Coperchio supporto L.O.G.	€ 370,00
113	Coperchio supporto L.G.	€ 370,00
114	Tenuta meccanica	€ 5.760,00
115	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
116	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
117	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 700 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
118	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 700,00
119	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica e delle piccole lavorazioni meccaniche, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.000,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
120	Girante	€ 53.680,00
121	Anelli di tenuta	€ 1.570,00
122	Anelli di usura	€ 1.400,00
123	Camicia albero	€ 2.950,00
124	Bussola	€ 1.465,00
125	Ghiera bloccaggio girante	€ 2.070,00
126	Kit guarnizioni	€ 215,00
127	Cusc.rad.rig.1cor.sf.6222	€ 264,00
128	An.tor.g.sint.196,45/3,53	€ 28,00
129	Tenuta meccanica	€ 8.990,00
130	Spina conica fil.d.10x85 uni7	€ 39,00
131	Spina cil. aisi-316	€ 39,00
132	Kit guarnizioni	€ 66,00
133	Corpo pompa	€ 46.440,00
134	Supporto L.G.	€ 2.040,00
135	Coperchio supporto L.O.G.	€ 500,00
136	Coperchio supporto L.G.	€ 440,00
137	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
138	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
139	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 773 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
140	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 750,00
141	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica e delle piccole lavorazioni meccaniche, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.050,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
142	Girante	€ 48.940,00
143	Anelli di tenuta	€ 3.430,00
144	Anelli di usura	€ 1.900,00
145	Camicia baderna	€ 2.140,00
146	Ghiera bloccaggio camicia	€ 730,00
147	Kit guarnizioni	€ 335,00
148	Deflettore	€ 385,00
149	Cuscinetto	€ 660,00
150	An.tor.g.sint.126,6x3,53	€ 22,00
151	An.tor.g.sint.202,8x3,53	€ 33,00
152	Corpo pompa	€ 42.900,00
153	Supporto L.O.G.	€ 2.040,00
154	Supporto L.G.	€ 2.040,00
155	Coperchio supporto L.O.G.	€ 440,00
156	Coperchio supporto L.G.	€ 440,00
157	Tenuta meccanica	€ 8.500,00
158	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
159	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
160	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Pompa di superficie – orizzontale o verticale – fino a 1545 kW</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
161	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 800,00
162	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica e delle piccole lavorazioni meccaniche, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne, verniciatura, collaudo finale, trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.100,00
<i>Ricambi posati in opera</i>		
163	Girante	€ 78.300,00
164	Deflettore	€ 440,00
165	Anelli di tenuta	€ 3.650,00
166	Anelli di usura	€ 2.800,00
167	Camicia baderna	€ 2.014,00
168	Ghiera bloccaggio camicia	€ 1.700,00
169	Kit guarnizioni	€ 176,00
170	Cuscinetto	€ 880,00
171	An.tor.g.sint.126,6x3,53	€ 22,00
172	An.tor.g.sint.209,15x3,53	€ 28,00
173	Corpo pompa	€ 50.750,00
174	Supporto L.O.G.	€ 2.070,00
175	Supporto L.G.	€ 2.070,00
176	Coperchio supporto L.O.G.	€ 440,00
177	Coperchio supporto L.G.	€ 440,00
178	Tenuta meccanica	€ 9.500,00
179	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
180	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni</i>		
181	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 37 kW – 400 V – 50 Hz – 2 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
182	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia dei canali di ventilazione, pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; controllo visivo dei ventilatori interni ed esterni; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedi degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.).	€ 200,00
183	Verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); eventuale applicazione dei ricambi necessari per il completamento dell'intervento; verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 600,00
<i>Ricambi</i>		
184	Morsettiera	€ 9,50
185	Giunto forato con tasselli	€ 257,50
186	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
187	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
188	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 1.000,00



189	Riavvolgimento rotore in corto circuito, comprendente le seguenti attività: rimozione delle barre da sostituire; pulizia cave rotoriche; fresatura degli anelli di corto circuito; fornitura e montaggio delle nuove barre; saldature delle nuove barre agli anelli di c.to c.to; equilibratura dinamica del rotore.	€ 1.750,00
190	Sede di supporto	€ 214,00
191	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

www.AlboPreterioronline.it?

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 75 kW – 400 V – 50 Hz – 2/4 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
192	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccaimento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia dei canali di ventilazione, pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; controllo visivo dei ventilatori interni ed esterni; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedi degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.).	€ 230,00
193	Verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); eventuale applicazione dei ricambi necessari per il completamento dell'intervento; verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 1.930,00
<i>Ricambi</i>		
194	Morsettiera	€ 30,40
195	Giunto forato con tasselli	€ 385,00
196	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
197	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
198	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 1.200,00

199	Riavvolgimento rotore in corto circuito, comprendente le seguenti attività: rimozione delle barre da sostituire; pulizia cave rotoriche; fresatura degli anelli di corto circuito; fornitura e montaggio delle nuove barre; saldature delle nuove barre agli anelli di c.to c.to; equilibratura dinamica del rotore.	€ 2.100,00
200	Sede di supporto	€ 265,50
201	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

www.AlboPreterioronline.it?

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 110 kW – 400 V – 50 Hz – 2/4 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
202	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccaimento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia dei canali di ventilazione, pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; controllo visivo dei ventilatori interni ed esterni; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedi degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.).	€ 270,00
203	Verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); eventuale applicazione dei ricambi necessari per il completamento dell'intervento; verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.140,00
<i>Ricambi</i>		
204	Morsettiera	€ 38,00
205	Giunto forato con tasselli	€ 404,00
206	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
207	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
208	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 1.500,00

209	Riavvolgimento rotore in corto circuito, comprendente le seguenti attività: rimozione delle barre da sostituire; pulizia cave rotoriche; fresatura degli anelli di corto circuito; fornitura e montaggio delle nuove barre; saldature delle nuove barre agli anelli di c.to c.to; equilibratura dinamica del rotore.	€ 2.625,00
210	Sede di supporto	€ 336,00
211	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

www.AlboPreterioronline.it?

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 200 kW – 400 V – 50 Hz – 2/4 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
212	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccaimento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia dei canali di ventilazione, pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; controllo visivo dei ventilatori interni ed esterni; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedi degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.).	€ 300,00
213	Verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); eventuale applicazione dei ricambi necessari per il completamento dell'intervento; verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.410,00
<i>Ricambi</i>		
214	Morsettiera	€ 76,00
215	Giunto forato con tasselli	€ 602,00
216	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
217	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
218	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 2.000,00

219	Riavvolgimento rotore in corto circuito, comprendente le seguenti attività: rimozione delle barre da sostituire; pulizia cave rotoriche; fresatura degli anelli di corto circuito; fornitura e montaggio delle nuove barre; saldature delle nuove barre agli anelli di c.to c.to; equilibratura dinamica del rotore.	€ 3.500,00
220	Sede di supporto	€ 523,00
221	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

www.AlboPreterioronline.it?



MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 250 kW – 400 V – 50 Hz – 2/4/6 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
222	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccaimento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia dei canali di ventilazione, pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; controllo visivo dei ventilatori interni ed esterni; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedi degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.).	€ 300,00
223	Verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); eventuale applicazione dei ricambi necessari per il completamento dell'intervento; verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 3.615,00
<i>Ricambi</i>		
224	Morsettiera	€ 285,00
225	Giunto forato con tasselli	€ 672,50
226	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
227	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
228	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 2.200,00

229	Riavvolgimento rotore in corto circuito, comprendente le seguenti attività: rimozione delle barre da sostituire; pulizia cave rotoriche; fresatura degli anelli di corto circuito; fornitura e montaggio delle nuove barre; saldature delle nuove barre agli anelli di c.to c.to; equilibratura dinamica del rotore.	€ 3.850,00
230	Sede di supporto	€ 523,00
231	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

www.AlboPreterioronline.it?

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 400 kW – 9.000 V – 50 Hz – 6 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
232	<p>Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto con rimorchio speciale invertibile c/o l'officina dell'appaltatore; analisi preliminare del motore e rilievo di tutti i parametri indicati nel Capitolato; estrazione del giunto / semigiunto; smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti; estrazione del rotore; pulizia avvolgimento statorico – rotorico – dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante solventi dielettrici o idropulitrici; controllo dei cavi di Media Tensione e relative connessioni alla morsettiera; controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori; controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate; controllo delle biette, degli ammassaggi delle testate e delle relative legature; controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava; prova di loop test con termografia del pacco magnetico statorico; controllo di eventuali allentamenti del pacco statorico e delle chiavette di fermo del pacco lamiera; controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento; controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termoresistenze (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera); controllo assialità e concentricità del rotore; controllo visivo del pacco lamiera rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica e liquidi penetranti; verifica delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti scudo e albero; controllo ed eventuale adattamento dei cuscinetti a metallo bianco, se presenti, per verificare i giochi tra bronzina e albero oltre alla superficie di contatto dell'albero sullabronzina; nonché verifica della funzionalità di eventuali rilevatori della temperatura del metallo bianco; controllo giochi tra</p>	€ 2.375,00
233	<p>Essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernice essiccante all'aria; trattamento termico in forno autoventilato del rotore; sostituzione dei cuscinetti (solo se a rotolamento e quotati sotto); equilibratura dinamica rotore (completo di ventola); verniciatura del pacco rotorico con vernice essiccante all'aria; verniciatura, interna con elettrosmalti ed esterna con vernice protettiva antiruggine, di tutti componenti meccanici; esecuzione di tutti i test previsti nel Capitolato tra cui prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc dell'avvolgimento statorico, prova dell'angolo di perdita tang delta e delta tang delta avvolgimento statorico, prova capacitiva avvolgimento statorico, indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico e misura della resistenza tra le fasi dell'avvolgimento statorico; sabbiatura della carcassa; riassettaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); collaudo finale con prova a vuoto e a rotore bloccato con rilievo delle vibrazioni; verniciatura esterna del motore; redazione della relazione finale così come previsto dal Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.</p>	€ 5.125,00
<i>Ricambi</i>		
234	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento (serie completa).	€ 855,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

235	Sostituzione dei cuscinetti a strisciamento comprendente le seguenti attività: smontaggio dei vecchi cuscinetti (con recupero anelli di lubrificazione); verifiche dimensionali dell'albero (in corrispondenza delle sedi cuscinetti); fornitura nuovi cuscinetti, completi di gusci; lavorazione cuscinetti per portarli in tolleranza; montaggi nuovi cuscinetti e vecchi anelli di lubrificazione	€ 3.000,00
236	Isolatore	€ 500,00
237	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
238	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
239	<p>Riavvolgimento statorico dei motori a cava aperta comprendente le seguenti attività: estrazione del pacco magnetico statorico, ove sia possibile; controllo iniziale dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; smantellamento del vecchio avvolgimento statorico, con rilievo dei dati tecnici e dello schema. Durante quest'operazione non dovranno essere utilizzati sistemi che comportino riscaldamento tali da provocare danni al pacco statorico o di deformazione alla carcassa; ricalcolo dei dati tecnici rilevati; revisione e pulizia accurata del pacco statorico, con eventuale eliminazione di corti circuiti superficiali sui lamierini; controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; eventuale ispezione termografica computerizzata; costruzione del nuovo avvolgimento statorico con isolamento in autoclave e delle relative connessioni con isolamento in classe F; l'isolamento verso massa di tutta la matassa dovrà essere realizzato mediante più nastrature sovrapposte di nastri micati porosi - prove di accettazione delle bobine: su almeno due bobine finite ed impregnate nell'apposito simulacro, scelte a cura dal Cliente, saranno soggette alle seguenti prove: - prova con tensione a frequenza industriale verso massa secondo quanto previsto al par. 5.1.2.1 delle Norme CEI 2-17 - prova ad impulso dell'isolamento tra spire secondo quanto previsto al punto 5.1.1 delle Norme CEI 2-17; montaggio delle bobine nastrate nelle cave del pacco statorico, relativo bloccaggio con biette in vetroresina, o magnetiche, tali da non provocare danneggiamenti in caso di fuoriuscita dalla propria sede; realizzazione delle saldature delle connessioni e relative nastrature.</p>	

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

	<p>Gli ammarri delle testate saranno realizzati in modo da conferire la necessaria resistenza alle sollecitazioni elettrodinamiche e ridurre, per quanto possibile, fenomeni vibratori particolarmente ai capi delle bobine le quali possono provocare movimenti fra i relativi conduttori di spira con possibilità di danneggiamenti al relativo isolamento; fornitura e posa in opera di n°6 termoresistenze al platino del tipo PT-100 ohm/0°C, collocate in tre cave disposte a 120°, nelle quali sono alloggiati due lati di matassa di una stessa fase, riportandone i collegamenti all'apposita morsettiera; inserimento in autoclave del pacco statorico avvolto, avendo cura di proteggere le connessioni terminali di collegamento ai cavi della scatola morsetti trattamento sottovuoto del pacco statorico avvolto, secondo i cicli previsti per impregnazione in autoclave, al termine di quest'operazione il pacco statorico avvolto sarà inserito in forno per la polimerizzazione finale; rimontaggio del pacco statorico avvolto nella carcassa, esecuzione dei collegamenti con cavi di nuova fornitura in classe (F), controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST; ispezione termografica computerizzata; collegamento dei termoelementi e delle scaldiglie alle relative morsettiere effettuando la prova di isolamento e la verifica dell'efficienza delle stesse; misura della resistenza ohmica dell'avvolgimento statorico; prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc; prova di tang delta e delta tang delta; prova capacitiva; indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico; prova di tensione applicata in c.c., secondo le prescrizioni riportate alla sezione 6 delle Norme CEI 2-3.</p>	€ 29.800,00
240	<p>Sostituzione delle biette comprendente le seguenti attività: demolizione ed estrazione delle vecchie biette, pulizia degli alloggiamenti; fornitura in opera di sottobiette o cunei di pressione di biette chiusura cava generalmente in vetronite oppure di materiale ferromagnetico nei casi in cui all'origine siano già di tale tipo; resinatura e verniciatura.</p>	€ 1.600,00
241	<p>Ripristino delle legature degli ammarri delle testate comprendente le seguenti attività: demolizione delle vecchie legature; pulizia mediante soffiatura; rifacimento (compresa fornitura materiale) delle legature con materiali in classe F, cordoni o nastri in fibre di vetro impregnati con resine epossidiche opportunamente polimerizzate.</p>	€ 850,00
242	<p>Ripristino isolamento delle testate (25%). L'operazione è subordinata al ripristino delle legature degli ammarri delle testate e comprende: eliminazione del vecchio isolante fino al raggiungimento dell'isolamento principale in mica; pulizia mediante soffiatura; ripristino degli isolanti con nastri di fibre di vetro e SAMICAFLE-X; verniciatura isolante e polimerizzazione.</p>	€ 1.000,00
243	<p>Rifacimento delle connessioni dell'avvolgimento comprendente le seguenti attività: dissaldatura e smontaggio dei tre vecchi fustoni, fornitura in opera dei nuovi tre fustoni in cavo flessibile, di sezione non inferiore all'originale, esecuzione delle saldature; idoneo isolamento dei punti di discontinuità (saldatura sui terminali); opportuno amarraggio dei nuovi fustoni ed eventuale sostituzione, compresa fornitura dei supporti isolanti.</p>	€ 1.300,00
244	<p>Raddrizzamento lamierini del pacco comprendente le seguenti attività: esportazione dei lamierini criccati; impregnazione con resina Araldit a freddo; compressione alle quote originali mediante sistemi idraulici; bloccaggio provvisorio e polimerizzazione in forno.</p>	€ 1.250,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

245	Riparazione parziale della gabbia comprendente le seguenti attività: smontaggio degli anelli di blindaggio; pulizia della zona di attacco barre-anello di corto circuito; esecuzione di prove con liquidi penetranti; risaldatura con lega ad alto tenore di argento; lavorazione al tornio per riprestinare i piani di calettamento degli anelli di blindaggio; ripetizione della prova con liquidi penetranti; rimontaggio degli anelli di blindaggio.	€ 2.250,00
246	Riporto di materiale e rettifica albero comprendente le seguenti attività: controllo della linearità dell'albero; lavorazione mediante tornitura delle sedi cuscinetti; riporto a elettrodo di materiale con caratteristiche compatibili con l'acciaio originale dell'albero; lavorazione di tornitura e rettifica alle quote originali.	€ 1.700,00
247	Rimbussolatura dello scudo comprendente le seguenti attività: lavorazione al tornio dello scudo in corrispondenza della sede del cuscinetto; costruzione della bussola; calettamento per interferenza a caldo della bussola nel foro dello scudo; lavorazione meccanica di finitura del diametro del foro della bussola.	€ 1.800,00
248	Sostituzione degli anelli di lubrificazione comprendente le seguenti attività: smontaggio dei semigusci cuscinetti; smontaggio vecchi anelli; rilievi dimensionali e materiali impiegati; fornitura, lavorazione e montaggio in opera dei nuovi anelli; montaggio dei semigusci.	€ 750,00
249	Rifusione cuscinetti a strisciamento e relativa lavorazione, comprendente le seguenti attività: asportazione del vecchio metallo di usura; sabbiatura dei gusci; stagnatura delle superfici; rifusione del metallo bianco con lega identica all'originale; raschiatura di finitura.	€ 2.000,00
250	<p>Diagnosi elettrica non distruttiva (DLA) in conformità a quanto previsto dalla norma CEI EN 61010 da eseguirsi c/o siti ABC Napoli.</p> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'angolo di perdita (<math>Tg \delta</math> a 50 Hz) nell'isolamento degli avvolgimenti statorici e della sua variazione in funzione dei valori di tensione 0.2-0.4-0.6-0.8 Vn; (Vn = tensione nominale di targa della macchina)</li> <li>• Misura della capacità (pF) dell'avvolgimento rispetto alla massa, in funzione dei valori di tensione indicati nella prova precedente</li> <li>• Misura della resistenza di isolamento delle scaldiglie anticondensa</li> <li>• Controllo e misura valore resistenza a temperatura ambiente del rivelatore di temperatura (PT100)</li> </ul> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a bassa tensione (500 Vcc.)</li> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a tensione nominale</li> <li>• Misura della resistenza d'isolamento (R.I.)</li> </ul> <p>Controlli visivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione morsettiera di alimentazione e degli isolatori</li> <li>• Ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie</li> <li>• Verifica assenza perdite olio delle bronzine</li> </ul> <p>Prove a macchina in rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dello stato di usura dei cuscinetti e del grado di lubrificazione con apparecchiatura S.P.M.</li> <li>• Misura delle vibrazioni ed eventuale analisi in frequenza se esistono anomalie</li> </ul> <p>Relazione dei risultati dei rilievi effettuati e con il giudizio dello stato della macchina e l'elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole.</p>	€ 1.000,00



MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

251	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00
-----	--	----------

[www.AlboPreterioronline.it](http://www.AlboPreterioronline.it)?



<b>Motore elettrico di superficie – fino a 700 kW – 9.000 V – 50 Hz – 6 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
252	<p>Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto con rimorchio speciale invertibile c/o l'officina dell'appaltatore; analisi preliminare del motore e rilievo di tutti i parametri indicati nel Capitolato; estrazione del giunto / semigiunto; smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti; estrazione del rotore; pulizia avvolgimento statorico – rotorico – dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante solventi dielettrici o idropulitrici; controllo dei cavi di Media Tensione e relative connessioni alla morsettiera; controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori; controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate; controllo delle biette, degli ammassaggi delle testate e delle relative legature; controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava; prova di loop test con termografia del pacco magnetico statorico; controllo di eventuali allentamenti del pacco statorico e delle chiavette di fermo del pacco lamiere; controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento; controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termoresistenze (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera); controllo assialità e concentricità del rotore; controllo visivo del pacco lamiere rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica e liquidi penetranti; verifica delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti scudo e albero; controllo ed eventuale adattamento dei cuscinetti a metallo bianco, se presenti, per verificare i giochi tra bronzina e albero oltre alla superficie di contatto dell'albero sullabronzina; nonché verifica della funzionalità di eventuali rilevatori della temperatura del metallo bianco; controllo giochi tra</p>	€ 2.850,00
253	<p>Essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernice essiccante all'aria; trattamento termico in forno autoventilato del rotore; sostituzione dei cuscinetti (solo se a rotolamento e quotati sotto); equilibratura dinamica rotore (completo di ventola); verniciatura del pacco rotorico con vernice essiccante all'aria; verniciatura, interna con elettrosmalti ed esterna con vernice protettiva antiruggine, di tutti componenti meccanici; esecuzione di tutti i test previsti nel Capitolato tra cui prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc dell'avvolgimento statorico, prova dell'angolo di perdita tang delta e delta tang delta avvolgimento statorico, prova capacitiva avvolgimento statorico, indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico e misura della resistenza tra le fasi dell'avvolgimento statorico; sabbiatura della carcassa; riassettaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); collaudo finale con prova a vuoto e a rotore bloccato con rilievo delle vibrazioni; verniciatura esterna del motore; redazione della relazione finale così come previsto dal Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.</p>	€ 6.550,00
<i>Ricambi</i>		

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

254	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento (serie completa).	€ 3.230,00
255	Sostituzione dei cuscinetti a strisciamento comprendente le seguenti attività: smontaggio dei vecchi cuscinetti (con recupero anelli di lubrificazione); verifiche dimensionali dell'albero (in corrispondenza delle sedi cuscinetti); fornitura nuovi cuscinetti, completi di gusci; lavorazione cuscinetti per portarli in tolleranza; montaggi nuovi cuscinetti e vecchi anelli di lubrificazione	€ 4.500,00
256	Isolatore	€ 750,00
257	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
258	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
259	Riavvolgimento statorico dei motori a cava aperta comprendente le seguenti attività: estrazione del pacco magnetico statorico, ove sia possibile; controllo iniziale dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; smantellamento del vecchio avvolgimento statorico, con rilievo dei dati tecnici e dello schema. Durante quest'operazione non dovranno essere utilizzati sistemi che comportino riscaldamento tali da provocare danni al pacco statorico o di deformazione alla carcassa; ricalcolo dei dati tecnici rilevati; revisione e pulizia accurata del pacco statorico, con eventuale eliminazione di corti circuiti superficiali sui lamierini; controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; eventuale ispezione termografica computerizzata; costruzione del nuovo avvolgimento statorico con isolamento in autoclave e delle relative connessioni con isolamento in classe F; l'isolamento verso massa di tutta la matassa dovrà essere realizzato mediante più nastrature sovrapposte di nastri micati porosi - prove di accettazione delle bobine: su almeno due bobine finite ed impregnate nell'apposito simulacro, scelte a cura dal Cliente, saranno soggette alle seguenti prove: - prova con tensione a frequenza industriale verso massa secondo quanto previsto al par. 5.1.2.1 delle Norme CEI 2-17 - prova ad impulso dell'isolamento tra spire secondo quanto previsto al punto 5.1.1 delle Norme CEI 2-17; montaggio delle bobine nastrate nelle cave del pacco statorico, relativo bloccaggio con biette in vetroresina, o magnetiche, tali da non provocare danneggiamenti in caso di fuoriuscita dalla propria sede; realizzazione delle saldature delle connessioni e relative nastrature.	

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

	<p>Gli ammarri delle testate saranno realizzati in modo da conferire la necessaria resistenza alle sollecitazioni elettrodinamiche e ridurre, per quanto possibile, fenomeni vibratori particolarmente ai capi delle bobine le quali possono provocare movimenti fra i relativi conduttori di spira con possibilità di danneggiamenti al relativo isolamento; fornitura e posa in opera di n°6 termoresistenze al platino del tipo PT-100 ohm/0°C, collocate in tre cave disposte a 120°, nelle quali sono alloggiati due lati di matassa di una stessa fase, riportandone i collegamenti all'apposita morsettiera; inserimento in autoclave del pacco statorico avvolto, avendo cura di proteggere le connessioni terminali di collegamento ai cavi della scatola morsetti trattamento sottovuoto del pacco statorico avvolto, secondo i cicli previsti per impregnazione in autoclave, al termine di quest'operazione il pacco statorico avvolto sarà inserito in forno per la polimerizzazione finale; rimontaggio del pacco statorico avvolto nella carcassa, esecuzione dei collegamenti con cavi di nuova fornitura in classe F, controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST; ispezione termografica computerizzata; collegamento dei termoelementi e delle scaldiglie alle relative morsettiere effettuando la prova di isolamento e la verifica dell'efficienza delle stesse; misura della resistenza ohmica dell'avvolgimento statorico; prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc; prova di tang delta e delta tang delta; prova capacitiva; indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico; prova di tensione applicata in c.c., secondo le prescrizioni riportate alla sezione 6 delle Norme CEI 2-3.</p>	€ 36.500,00
260	<p>Sostituzione delle biette comprendente le seguenti attività: demolizione ed estrazione delle vecchie biette, pulizia degli alloggiamenti; fornitura in opera di sottobiette o cunei di pressione di biette chiusura cava generalmente in vetronite oppure di materiale ferromagnetico nei casi in cui all'origine siano già di tale tipo; resinatura e verniciatura.</p>	€ 2.000,00
261	<p>Ripristino delle legature degli ammarri delle testate comprendente le seguenti attività: demolizione delle vecchie legature; pulizia mediante soffiatura; rifacimento (compresa fornitura materiale) delle legature con materiali in classe F, cordoni o nastri in fibre di vetro impregnati con resine epossidiche opportunamente polimerizzate.</p>	€ 1.150,00
262	<p>Ripristino isolamento delle testate (25%). L'operazione è subordinata al ripristino delle legature degli ammarri delle testate e comprende: eliminazione del vecchio isolante fino al raggiungimento dell'isolamento principale in mica; pulizia mediante soffiatura; ripristino degli isolanti con nastri di fibre di vetro e SAMICAFLE-X; verniciatura isolante e polimerizzazione.</p>	€ 1.100,00
263	<p>Rifacimento delle connessioni dell'avvolgimento comprendente le seguenti attività: dissaldatura e smontaggio dei tre vecchi fustoni, fornitura in opera dei nuovi tre fustoni in cavo flessibile, di sezione non inferiore all'originale, esecuzione delle saldature; idoneo isolamento dei punti di discontinuità (saldatura sui terminali); opportuno amarraggio dei nuovi fustoni ed eventuale sostituzione, compresa fornitura dei supporti isolanti.</p>	€ 1.500,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

264	Raddrizzamento lamierini del pacco comprendente le seguenti attività: esportazione dei lamierini criccati; impregnazione con resina Araldit a freddo; compressione alle quote originali mediante sistemi idraulici; bloccaggio provvisorio e polimerizzazione in forno.	€ 1.750,00
265	Riparazione parziale della gabbia comprendente le seguenti attività: smontaggio degli anelli di blindaggio; pulizia della zona di attacco barre-anello di corto circuito; esecuzione di prove con liquidi penetranti; risaldatura con lega ad alto tenore di argento; lavorazione al tornio per riprestinare i piani di calettamento degli anelli di blindaggio; ripetizione della prova con liquidi penetranti; rimontaggio degli anelli di blindaggio.	€ 2.700,00
266	Riporto di materiale e rettifica albero comprendente le seguenti attività: controllo della linearità dell'albero; lavorazione mediante tornitura delle sedi cuscinetti; riporto a elettrodo di materiale con caratteristiche compatibili con l'acciaio originale dell'albero; lavorazione di tornitura e rettifica alle quote originali.	€ 2.100,00
267	Rimbussolatura dello scudo comprendente le seguenti attività: lavorazione al tornio dello scudo in corrispondenza della sede del cuscinetto; costruzione della bussola; calettamento per interferenza a caldo della bussola nel foro dello scudo; lavorazione meccanica di finitura del diametro del foro della bussola.	€ 2.100,00
268	Sostituzione degli anelli di lubrificazione comprendente le seguenti attività: smontaggio dei semigusci cuscinetti; smontaggio vecchi anelli; rilievi dimensionali e materiali impiegati; fornitura, lavorazione e montaggio in opera dei nuovi anelli; montaggio dei semigusci.	€ 1.100,00
269	Rifusione cuscinetti a strisciamento e relativa lavorazione, comprendente le seguenti attività: asportazione del vecchio metallo di usura; sabbiatura dei gusci; stagnatura delle superfici; rifusione del metallo bianco con lega identica all'originale; raschiatura di finitura.	€ 2.500,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

270	<p>Diagnosi elettrica non distruttiva (DLA) in conformità a quanto previsto dalla norma CEI EN 61010 da eseguirsi c/o siti ABC Napoli.</p> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'angolo di perdita (<math>Tg \delta</math> a 50 Hz) nell'isolamento degli avvolgimenti statorici e della sua variazione in funzione dei valori di tensione 0.2-0.4-0.6-0.8 Vn.; (Vn = tensione nominale di targa della macchina )</li> <li>• Misura della capacità (pF) dell'avvolgimento rispetto alla massa, in funzione dei valori di tensione indicati nella prova precedente</li> <li>• Misura della resistenza di isolamento delle scaldiglie anticondensa</li> <li>• Controllo e misura valore resistenza a temperatura ambiente del rivelatore di temperatura (PT100)</li> </ul> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a bassa tensione (500 Vcc.)</li> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a tensione nominale</li> <li>• Misura della resistenza d'isolamento (R.I.)</li> </ul> <p>Controlli visivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione morsettiera di alimentazione e degli isolatori</li> <li>• Ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie</li> <li>• Verifica assenza perdite olio delle bronzine</li> </ul> <p>Prove a macchina in rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dello stato di usura dei cuscinetti e del grado di lubrificazione con apparecchiatura S.P.M.</li> <li>• Misura delle vibrazioni ed eventuale analisi in frequenza se esistono anomalie</li> </ul> <p>Relazione dei risultati dei rilievi effettuati e con il giudizio dello stato della macchina e l'elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole.</p>	€ 1.000,00
271	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 750 kW – 9.000 V – 50 Hz – 6 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
272	<p>Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto con rimorchio speciale invertibile c/o l'officina dell'appaltatore; analisi preliminare del motore e rilievo di tutti i parametri indicati nel Capitolato; estrazione del giunto / semigiunto; smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti; estrazione del rotore; pulizia avvolgimento statorico – rotorico – dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante solventi dielettrici o idropulitrici; controllo dei cavi di Media Tensione e relative connessioni alla morsettiera; controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori; controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate; controllo delle biette, degli ammassaggi delle testate e delle relative legature; controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava; prova di loop test con termografia del pacco magnetico statorico; controllo di eventuali allentamenti del pacco statorico e delle chiavette di fermo del pacco lamiere; controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento; controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termoresistenze (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera); controllo assialità e concentricità del rotore; controllo visivo del pacco lamiere rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica e liquidi penetranti; verifica delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti scudo e albero; controllo ed eventuale adattamento dei cuscinetti a metallo bianco, se presenti, per verificare i giochi tra bronzina e albero oltre alla superficie di contatto dell'albero sullabronzina; nonché verifica della funzionalità di eventuali rilevatori della temperatura del metallo bianco; controllo giochi tra</p>	€ 2.900,00
273	<p>Essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernice essiccante all'aria; trattamento termico in forno autoventilato del rotore; sostituzione dei cuscinetti (solo se a rotolamento e quotati sotto); equilibratura dinamica rotore (completo di ventola); verniciatura del pacco rotorico con vernice essiccante all'aria; verniciatura, interna con elettrosmalti ed esterna con vernice protettiva antiruggine, di tutti componenti meccanici; esecuzione di tutti i test previsti nel Capitolato tra cui prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc dell'avvolgimento statorico, prova dell'angolo di perdita tang delta e delta tang delta avvolgimento statorico, prova capacitiva avvolgimento statorico, indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico e misura della resistenza tra le fasi dell'avvolgimento statorico; sabbiatura della carcassa; riassettaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); collaudo finale con prova a vuoto e a rotore bloccato con rilievo delle vibrazioni; verniciatura esterna del motore; redazione della relazione finale così come previsto dal Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.</p>	€ 6.700,00
<i>Ricambi</i>		



MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

274	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento (serie completa).	€ 3.420,00
275	Sostituzione dei cuscinetti a strisciamento comprendente le seguenti attività: smontaggio dei vecchi cuscinetti (con recupero anelli di lubrificazione); verifiche dimensionali dell'albero (in corrispondenza delle sedi cuscinetti); fornitura nuovi cuscinetti, completi di gusci; lavorazione cuscinetti per portarli in tolleranza; montaggi nuovi cuscinetti e vecchi anelli di lubrificazione	€ 4.700,00
276	Isolatore	€ 770,00
277	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
278	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
279	Riavvolgimento statorico dei motori a cava aperta comprendente le seguenti attività: estrazione del pacco magnetico statorico, ove sia possibile; controllo iniziale dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; smantellamento del vecchio avvolgimento statorico, con rilievo dei dati tecnici e dello schema. Durante quest'operazione non dovranno essere utilizzati sistemi che comportino riscaldamento tali da provocare danni al pacco statorico o di deformazione alla carcassa; ricalcolo dei dati tecnici rilevati; revisione e pulizia accurata del pacco statorico, con eventuale eliminazione di corti circuiti superficiali sui lamierini; controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; eventuale ispezione termografica computerizzata; costruzione del nuovo avvolgimento statorico con isolamento in autoclave e delle relative connessioni con isolamento in classe F; l'isolamento verso massa di tutta la matassa dovrà essere realizzato mediante più nastrature sovrapposte di nastri micati porosi - prove di accettazione delle bobine: su almeno due bobine finite ed impregnate nell'apposito simulacro, scelte a cura dal Cliente, saranno soggette alle seguenti prove: - prova con tensione a frequenza industriale verso massa secondo quanto previsto al par. 5.1.2.1 delle Norme CEI 2-17 - prova ad impulso dell'isolamento tra spire secondo quanto previsto al punto 5.1.1 delle Norme CEI 2-17; montaggio delle bobine nastrate nelle cave del pacco statorico, relativo bloccaggio con biette in vetroresina, o magnetiche, tali da non provocare danneggiamenti in caso di fuoriuscita dalla propria sede; realizzazione delle saldature delle connessioni e relative nastrature.	



MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

	<p>Gli ammarri delle testate saranno realizzati in modo da conferire la necessaria resistenza alle sollecitazioni elettrodinamiche e ridurre, per quanto possibile, fenomeni vibratori particolarmente ai capi delle bobine le quali possono provocare movimenti fra i relativi conduttori di spira con possibilità di danneggiamenti al relativo isolamento; fornitura e posa in opera di n°6 termoresistenze al platino del tipo PT-100 ohm/0°C, collocate in tre cave disposte a 120°, nelle quali sono alloggiati due lati di matassa di una stessa fase, riportandone i collegamenti all'apposita morsettiera; inserimento in autoclave del pacco statorico avvolto, avendo cura di proteggere le connessioni terminali di collegamento ai cavi della scatola morsetti trattamento sottovuoto del pacco statorico avvolto, secondo i cicli previsti per impregnazione in autoclave, al termine di quest'operazione il pacco statorico avvolto sarà inserito in forno per la polimerizzazione finale; rimontaggio del pacco statorico avvolto nella carcassa, esecuzione dei collegamenti con cavi di nuova fornitura in classe (F), controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST; ispezione termografica computerizzata; collegamento dei termoelementi e delle scaldiglie alle relative morsettiere effettuando la prova di isolamento e la verifica dell'efficienza delle stesse; misura della resistenza ohmica dell'avvolgimento statorico; prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc; prova di tang delta e delta tang delta; prova capacitiva; indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico; prova di tensione applicata in c.c., secondo le prescrizioni riportate alla sezione 6 delle Norme CEI 2-3.</p>	€ 37.800,00
280	<p>Sostituzione delle biette comprendente le seguenti attività: demolizione ed estrazione delle vecchie biette, pulizia degli alloggiamenti; fornitura in opera di sottobiette o cunei di pressione di biette chiusura cava generalmente in vetronite oppure di materiale ferromagnetico nei casi in cui all'origine siano già di tale tipo; resinatura e verniciatura.</p>	€ 2.100,00
281	<p>Ripristino delle legature degli ammarri delle testate comprendente le seguenti attività: demolizione delle vecchie legature; pulizia mediante soffiatura; rifacimento (compresa fornitura materiale) delle legature con materiali in classe F, cordoni o nastri in fibre di vetro impregnati con resine epossidiche opportunamente polimerizzate.</p>	€ 1.180,00
282	<p>Ripristino isolamento delle testate (25%). L'operazione è subordinata al ripristino delle legature degli ammarri delle testate e comprende: eliminazione del vecchio isolante fino al raggiungimento dell'isolamento principale in mica; pulizia mediante soffiatura; ripristino degli isolanti con nastri di fibre di vetro e SAMICAFLE-X; verniciatura isolante e polimerizzazione.</p>	€ 1.150,00
283	<p>Rifacimento delle connessioni dell'avvolgimento comprendente le seguenti attività: dissaldatura e smontaggio dei tre vecchi fustoni, fornitura in opera dei nuovi tre fustoni in cavo flessibile, di sezione non inferiore all'originale, esecuzione delle saldature; idoneo isolamento dei punti di discontinuità (saldatura sui terminali); opportuno amarraggio dei nuovi fustoni ed eventuale sostituzione, compresa fornitura dei supporti isolanti.</p>	€ 1.550,00
284	<p>Raddrizzamento lamierini del pacco comprendente le seguenti attività: esportazione dei lamierini criccati; impregnazione con resina Araldit a freddo; compressione alle quote originali mediante sistemi idraulici; bloccaggio provvisorio e polimerizzazione in forno.</p>	€ 1.800,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

285	Riparazione parziale della gabbia comprendente le seguenti attività: smontaggio degli anelli di blindaggio; pulizia della zona di attacco barre-anello di corto circuito; esecuzione di prove con liquidi penetranti; risaldatura con lega ad alto tenore di argento; lavorazione al tornio per ripristinare i piani di calettamento degli anelli di blindaggio; ripetizione della prova con liquidi penetranti; rimontaggio degli anelli di blindaggio.	€ 2.800,00
286	Riporto di materiale e rettifica albero comprendente le seguenti attività: controllo della linearità dell'albero; lavorazione mediante tornitura delle sedi cuscinetti; riporto a elettrodo di materiale con caratteristiche compatibili con l'acciaio originale dell'albero; lavorazione di tornitura e rettifica alle quote originali.	€ 2.200,00
287	Rimbussolatura dello scudo comprendente le seguenti attività: lavorazione al tornio dello scudo in corrispondenza della sede del cuscinetto; costruzione della bussola; calettamento per interferenza a caldo della bussola nel foro dello scudo; lavorazione meccanica di finitura del diametro del foro della bussola.	€ 2.200,00
288	Sostituzione degli anelli di lubrificazione comprendente le seguenti attività: smontaggio dei semigusci cuscinetti; smontaggio vecchi anelli; rilievi dimensionali e materiali impiegati; fornitura, lavorazione e montaggio in opera dei nuovi anelli; montaggio dei semigusci.	€ 1.130,00
289	Rifusione cuscinetti a strisciamento e relativa lavorazione, comprendente le seguenti attività: asportazione del vecchio metallo di usura; sabbiatura dei gusci; stagnatura delle superfici; rifusione del metallo bianco con lega identica all'originale; raschiatura di finitura.	€ 2.600,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

290	<p>Diagnosi elettrica non distruttiva (DLA) in conformità a quanto previsto dalla norma CEI EN 61010 da eseguirsi c/o siti ABC Napoli.</p> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'angolo di perdita (<math>Tg \delta</math> a 50 Hz) nell'isolamento degli avvolgimenti statorici e della sua variazione in funzione dei valori di tensione 0.2-0.4-0.6-0.8 Vn.; (Vn = tensione nominale di targa della macchina )</li> <li>• Misura della capacità (pF) dell'avvolgimento rispetto alla massa, in funzione dei valori di tensione indicati nella prova precedente</li> <li>• Misura della resistenza di isolamento delle scaldiglie anticondensa</li> <li>• Controllo e misura valore resistenza a temperatura ambiente del rivelatore di temperatura (PT100)</li> </ul> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a bassa tensione (500 Vcc.)</li> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a tensione nominale</li> <li>• Misura della resistenza d'isolamento (R.I.)</li> </ul> <p>Controlli visivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione morsettiera di alimentazione e degli isolatori</li> <li>• Ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie</li> <li>• Verifica assenza perdite olio delle bronzine</li> </ul> <p>Prove a macchina in rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dello stato di usura dei cuscinetti e del grado di lubrificazione con apparecchiatura S.P.M.</li> <li>• Misura delle vibrazioni ed eventuale analisi in frequenza se esistono anomalie</li> </ul> <p>Relazione dei risultati dei rilievi effettuati e con il giudizio dello stato della macchina e l'elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole.</p>	€ 1.000,00
291	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 773 kW – 9.000 V – 50 Hz – 6 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
292	<p>Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto con rimorchio speciale invertibile c/o l'officina dell'appaltatore; analisi preliminare del motore e rilievo di tutti i parametri indicati nel Capitolato; estrazione del giunto / semigiunto; smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti; estrazione del rotore; pulizia avvolgimento statorico – rotorico – dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante solventi dielettrici o idropulitrici; controllo dei cavi di Media Tensione e relative connessioni alla morsettiera; controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori; controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate; controllo delle biette, degli ammassaggi delle testate e delle relative legature; controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava; prova di loop test con termografia del pacco magnetico statorico; controllo di eventuali allentamenti del pacco statorico e delle chiavette di fermo del pacco lamiera; controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento; controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termoresistenze (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera); controllo assialità e concentricità del rotore; controllo visivo del pacco lamiera rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica e liquidi penetranti; verifica delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti scudo e albero; controllo ed eventuale adattamento dei cuscinetti a metallo bianco, se presenti, per verificare i giochi tra bronzina e albero oltre alla superficie di contatto dell'albero sullabronzina; nonché verifica della funzionalità di eventuali rilevatori della temperatura del metallo bianco; controllo giochi tra</p>	€ 2.900,00
293	<p>Essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernice essiccante all'aria; trattamento termico in forno autoventilato del rotore; sostituzione dei cuscinetti (solo se a rotolamento e quotati sotto); equilibratura dinamica rotore (completo di ventola); verniciatura del pacco rotorico con vernice essiccante all'aria; verniciatura, interna con elettrosmalti ed esterna con vernice protettiva antiruggine, di tutti componenti meccanici; esecuzione di tutti i test previsti nel Capitolato tra cui prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc dell'avvolgimento statorico, prova dell'angolo di perdita tang delta e delta tang delta avvolgimento statorico, prova capacitiva avvolgimento statorico, indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico e misura della resistenza tra le fasi dell'avvolgimento statorico; sabbiatura della carcassa; riassettaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); collaudo finale con prova a vuoto e a rotore bloccato con rilievo delle vibrazioni; verniciatura esterna del motore; redazione della relazione finale così come previsto dal Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con</p>	€ 6.700,00
<i>Ricambi</i>		
294	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento (serie completa).	€ 3.420,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

295	Sostituzione dei cuscinetti a strisciamento comprendente le seguenti attività: smontaggio dei vecchi cuscinetti (con recupero anelli di lubrificazione); verifiche dimensionali dell'albero (in corrispondenza delle sedi cuscinetti); fornitura nuovi cuscinetti, completi di gusci; lavorazione cuscinetti per portarli in tolleranza; montaggi nuovi cuscinetti e vecchi anelli di lubrificazione	€ 4.900,00
296	Isolatore	€ 790,00
297	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
298	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
299	<p>           Riavvolgimento statorico dei motori a cava aperta comprendente le seguenti attività: estrazione del pacco magnetico statorico, ove sia possibile; controllo iniziale dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; smantellamento del vecchio avvolgimento statorico, con rilievo dei dati tecnici e dello schema. Durante quest'operazione non dovranno essere utilizzati sistemi che comportino riscaldamento tali da provocare danni al pacco statorico o di deformazione alla carcassa; ricalcolo dei dati tecnici rilevati; revisione e pulizia accurata del pacco statorico, con eventuale eliminazione di corti circuiti superficiali sui lamierini; controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; eventuale ispezione termografica computerizzata; costruzione del nuovo avvolgimento statorico con isolamento in autoclave e delle relative connessioni con isolamento in classe F; l'isolamento verso massa di tutta la matassa dovrà essere realizzato mediante più nastrature sovrapposte di nastri micati porosi - prove di accettazione delle bobine: su almeno due bobine finite ed impregnate nell'apposito simulacro, scelte a cura dal Cliente, saranno soggette alle seguenti prove: - prova con tensione a frequenza industriale verso massa secondo quanto previsto al par. 5.1.2.1 delle Norme CEI 2-17 - prova ad impulso dell'isolamento tra spire secondo quanto previsto al punto 5.1.1 delle Norme CEI 2-17; montaggio delle bobine nastrate nelle cave del pacco statorico, relativo bloccaggio con biette in vetroresina, o magnetiche, tali da non provocare danneggiamenti in caso di fuoriuscita dalla propria sede; realizzazione delle saldature delle connessioni e relative nastrature.         </p>	

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

	<p>Gli ammarri delle testate saranno realizzati in modo da conferire la necessaria resistenza alle sollecitazioni elettrodinamiche e ridurre, per quanto possibile, fenomeni vibratori particolarmente ai capi delle bobine le quali possono provocare movimenti fra i relativi conduttori di spira con possibilità di danneggiamenti al relativo isolamento; fornitura e posa in opera di n°6 termoresistenze al platino del tipo PT-100 ohm/0°C, collocate in tre cave disposte a 120°, nelle quali sono alloggiati due lati di matassa di una stessa fase, riportandone i collegamenti all'apposita morsettiera; inserimento in autoclave del pacco statorico avvolto, avendo cura di proteggere le connessioni terminali di collegamento ai cavi della scatola morsetti trattamento sottovuoto del pacco statorico avvolto, secondo i cicli previsti per impregnazione in autoclave, al termine di quest'operazione il pacco statorico avvolto sarà inserito in forno per la polimerizzazione finale; rimontaggio del pacco statorico avvolto nella carcassa, esecuzione dei collegamenti con cavi di nuova fornitura in classe (F), controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST; ispezione termografica computerizzata; collegamento dei termoelementi e delle scaldiglie alle relative morsettiere effettuando la prova di isolamento e la verifica dell'efficienza delle stesse; misura della resistenza ohmica dell'avvolgimento statorico; prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc; prova di tang delta e delta tang delta; prova capacitiva; indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico; prova di tensione applicata in c.c., secondo le prescrizioni riportate alla sezione 6 delle Norme CEI 2-3.</p>	€ 38.500,00
300	<p>Sostituzione delle biette comprendente le seguenti attività: demolizione ed estrazione delle vecchie biette, pulizia degli alloggiamenti; fornitura in opera di sottobiette o cunei di pressione di biette chiusura cava generalmente in vetronite oppure di materiale ferromagnetico nei casi in cui all'origine siano già di tale tipo; resinatura e verniciatura.</p>	€ 2.200,00
301	<p>Ripristino delle legature degli ammarri delle testate comprendente le seguenti attività: demolizione delle vecchie legature; pulizia mediante soffiatura; rifacimento (compresa fornitura materiale) delle legature con materiali in classe F, cordoni o nastri in fibre di vetro impregnati con resine epossidiche opportunamente polimerizzate.</p>	€ 1.200,00
302	<p>Ripristino isolamento delle testate (25%). L'operazione è subordinata al ripristino delle legature degli ammarri delle testate e comprende: eliminazione del vecchio isolante fino al raggiungimento dell'isolamento principale in mica; pulizia mediante soffiatura; ripristino degli isolanti con nastri di fibre di vetro e SAMICAFLE-X; verniciatura isolante e polimerizzazione.</p>	€ 1.180,00
303	<p>Rifacimento delle connessioni dell'avvolgimento comprendente le seguenti attività: dissaldatura e smontaggio dei tre vecchi fustoni, fornitura in opera dei nuovi tre fustoni in cavo flessibile, di sezione non inferiore all'originale, esecuzione delle saldature; idoneo isolamento dei punti di discontinuità (saldatura sui terminali); opportuno amarraggio dei nuovi fustoni ed eventuale sostituzione, compresa fornitura dei supporti isolanti.</p>	€ 1.580,00



MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

304	Raddrizzamento lamierini del pacco comprendente le seguenti attività: esportazione dei lamierini criccati; impregnazione con resina Araldit a freddo; compressione alle quote originali mediante sistemi idraulici; bloccaggio provvisorio e polimerizzazione in forno.	€ 1.850,00
305	Riparazione parziale della gabbia comprendente le seguenti attività: smontaggio degli anelli di blindaggio; pulizia della zona di attacco barre-anello di corto circuito; esecuzione di prove con liquidi penetranti; risaldatura con lega ad alto tenore di argento; lavorazione al tornio per riprestinare i piani di calettamento degli anelli di blindaggio; ripetizione della prova con liquidi penetranti; rimontaggio degli anelli di blindaggio.	€ 2.850,00
306	Riporto di materiale e rettifica albero comprendente le seguenti attività: controllo della linearità dell'albero; lavorazione mediante tornitura delle sedi cuscinetti; riporto a elettrodo di materiale con caratteristiche compatibili con l'acciaio originale dell'albero; lavorazione di tornitura e rettifica alle quote originali.	€ 2.250,00
307	Rimbussolatura dello scudo comprendente le seguenti attività: lavorazione al tornio dello scudo in corrispondenza della sede del cuscinetto; costruzione della bussola; calettamento per interferenza a caldo della bussola nel foro dello scudo; lavorazione meccanica di finitura del diametro del foro della bussola.	€ 2.230,00
308	Sostituzione degli anelli di lubrificazione comprendente le seguenti attività: smontaggio dei semigusci cuscinetti; smontaggio vecchi anelli; rilievi dimensionali e materiali impiegati; fornitura, lavorazione e montaggio in opera dei nuovi anelli; montaggio dei semigusci.	€ 1.150,00
309	Rifusione cuscinetti a strisciamento e relativa lavorazione, comprendente le seguenti attività: asportazione del vecchio metallo di usura; sabbiatura dei gusci; stagnatura delle superfici; rifusione del metallo bianco con lega identica all'originale; raschiatura di finitura.	€ 2.700,00



310	<p>Diagnosi elettrica non distruttiva (DLA) in conformità a quanto previsto dalla norma CEI EN 61010 da eseguirsi c/o siti ABC Napoli.</p> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'angolo di perdita (<math>Tg \delta</math> a 50 Hz) nell'isolamento degli avvolgimenti statorici e della sua variazione in funzione dei valori di tensione 0.2-0.4-0.6-0.8 Vn.; (Vn = tensione nominale di targa della macchina )</li> <li>• Misura della capacità (pF) dell'avvolgimento rispetto alla massa, in funzione dei valori di tensione indicati nella prova precedente</li> <li>• Misura della resistenza di isolamento delle scaldiglie anticondensa</li> <li>• Controllo e misura valore resistenza a temperatura ambiente del rivelatore di temperatura (PT100)</li> </ul> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a bassa tensione (500 Vcc.)</li> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a tensione nominale</li> <li>• Misura della resistenza d'isolamento (R.I.)</li> </ul> <p>Controlli visivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione morsettiera di alimentazione e degli isolatori</li> <li>• Ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie</li> <li>• Verifica assenza perdite olio delle bronzine</li> </ul> <p>Prove a macchina in rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dello stato di usura dei cuscinetti e del grado di lubrificazione con apparecchiatura S.P.M.</li> <li>• Misura delle vibrazioni ed eventuale analisi in frequenza se esistono anomalie</li> </ul> <p>Relazione dei risultati dei rilievi effettuati e con il giudizio dello stato della macchina e l'elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole.</p>	€ 1.000,00
311	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

<b>Motore elettrico di superficie – fino a 1.490 kW – 9.000 V – 50 Hz – 6 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
312	<p>Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto con rimorchio speciale invertibile c/o l'officina dell'appaltatore; analisi preliminare del motore e rilievo di tutti i parametri indicati nel Capitolato; estrazione del giunto / semigiunto; smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti; estrazione del rotore; pulizia avvolgimento statorico – rotorico – dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante solventi dielettrici o idropulitrici; controllo dei cavi di Media Tensione e relative connessioni alla morsettiera; controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori; controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate; controllo delle biette, degli ammassaggi delle testate e delle relative legature; controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava; prova di loop test con termografia del pacco magnetico statorico; controllo di eventuali allentamenti del pacco statorico e delle chiavette di fermo del pacco lamiera; controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento; controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termoresistenze (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera); controllo assialità e concentricità del rotore; controllo visivo del pacco lamiera rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica e liquidi penetranti; verifica delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti scudo e albero; controllo ed eventuale adattamento dei cuscinetti a metallo bianco, se presenti, per verificare i giochi tra bronzina e albero oltre alla superficie di contatto dell'albero sullabronzina; nonché verifica della funzionalità di eventuali rilevatori della temperatura del metallo bianco; controllo giochi tra</p>	€ 3.175,00
313	<p>Essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernice essiccante all'aria; trattamento termico in forno autoventilato del rotore; sostituzione dei cuscinetti (solo se a rotolamento e quotati sotto); equilibratura dinamica rotore (completo di ventola); verniciatura del pacco rotorico con vernice essiccante all'aria; verniciatura, interna con elettrosmalti ed esterna con vernice protettiva antiruggine, di tutti componenti meccanici; esecuzione di tutti i test previsti nel Capitolato tra cui prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc dell'avvolgimento statorico, prova dell'angolo di perdita tang delta e delta tang delta avvolgimento statorico, prova capacitiva avvolgimento statorico, indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico e misura della resistenza tra le fasi dell'avvolgimento statorico; sabbiatura della carcassa; riassettaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); collaudo finale con prova a vuoto e a rotore bloccato con rilievo delle vibrazioni; verniciatura esterna del motore; redazione della relazione finale così come previsto dal Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.</p>	€ 7.525,00
<i>Ricambi</i>		
314	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento (serie completa).	€ 4.940,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

315	Sostituzione dei cuscinetti a strisciamento comprendente le seguenti attività: smontaggio dei vecchi cuscinetti (con recupero anelli di lubrificazione); verifiche dimensionali dell'albero (in corrispondenza delle sedi cuscinetti); fornitura nuovi cuscinetti, completi di gusci; lavorazione cuscinetti per portarli in tolleranza; montaggi nuovi cuscinetti e vecchi anelli di lubrificazione	€ 6.800,00
316	Isolatore	€ 990,00
317	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
318	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
319	<p>Riavvolgimento statorico dei motori a cava aperta comprendente le seguenti attività: estrazione del pacco magnetico statorico, ove sia possibile; controllo iniziale dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; smantellamento del vecchio avvolgimento statorico, con rilievo dei dati tecnici e dello schema. Durante quest'operazione non dovranno essere utilizzati sistemi che comportino riscaldamento tali da provocare danni al pacco statorico o di deformazione alla carcassa; ricalcolo dei dati tecnici rilevati; revisione e pulizia accurata del pacco statorico, con eventuale eliminazione di corti circuiti superficiali sui lamierini; controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; eventuale ispezione termografica computerizzata; costruzione del nuovo avvolgimento statorico con isolamento in autoclave e delle relative connessioni con isolamento in classe F; l'isolamento verso massa di tutta la matassa dovrà essere realizzato mediante più nastrature sovrapposte di nastri micati porosi - prove di accettazione delle bobine: su almeno due bobine finite ed impregnate nell'apposito simulacro, scelte a cura dal Cliente, saranno soggette alle seguenti prove: - prova con tensione a frequenza industriale verso massa secondo quanto previsto al par. 5.1.2.1 delle Norme CEI 2-17 - prova ad impulso dell'isolamento tra spire secondo quanto previsto al punto 5.1.1 delle Norme CEI 2-17; montaggio delle bobine nastrate nelle cave del pacco statorico, relativo bloccaggio con biette in vetroresina, o magnetiche, tali da non provocare danneggiamenti in caso di fuoriuscita dalla propria sede; realizzazione delle saldature delle connessioni e relative nastrature.</p>	

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

	<p>Gli ammarri delle testate saranno realizzati in modo da conferire la necessaria resistenza alle sollecitazioni elettrodinamiche e ridurre, per quanto possibile, fenomeni vibratori particolarmente ai capi delle bobine le quali possono provocare movimenti fra i relativi conduttori di spira con possibilità di danneggiamenti al relativo isolamento; fornitura e posa in opera di n°6 termoresistenze al platino del tipo PT-100 ohm/0°C, collocate in tre cave disposte a 120°, nelle quali sono alloggiati due lati di matassa di una stessa fase, riportandone i collegamenti all'apposita morsettiera; inserimento in autoclave del pacco statorico avvolto, avendo cura di proteggere le connessioni terminali di collegamento ai cavi della scatola morsetti trattamento sottovuoto del pacco statorico avvolto, secondo i cicli previsti per impregnazione in autoclave, al termine di quest'operazione il pacco statorico avvolto sarà inserito in forno per la polimerizzazione finale; rimontaggio del pacco statorico avvolto nella carcassa, esecuzione dei collegamenti con cavi di nuova fornitura in classe (F), controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST; ispezione termografica computerizzata; collegamento dei termoelementi e delle scaldiglie alle relative morsettiere effettuando la prova di isolamento e la verifica dell'efficienza delle stesse; misura della resistenza ohmica dell'avvolgimento statorico; prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc; prova di tang delta e delta tang delta; prova capacitiva; indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico; prova di tensione applicata in c.c., secondo le prescrizioni riportate alla sezione 6 delle Norme CEI 2-3.</p>	€ 50.000,00
320	<p>Sostituzione delle biette comprendente le seguenti attività: demolizione ed estrazione delle vecchie biette, pulizia degli alloggiamenti; fornitura in opera di sottobiette o cunei di pressione di biette chiusura cava generalmente in vetronite oppure di materiale ferromagnetico nei casi in cui all'origine siano già di tale tipo; resinatura e verniciatura.</p>	€ 2.600,00
321	<p>Ripristino delle legature degli ammarri delle testate comprendente le seguenti attività: demolizione delle vecchie legature; pulizia mediante soffiatura; rifacimento (compresa fornitura materiale) delle legature con materiali in classe F, cordoni o nastri in fibre di vetro impregnati con resine epossidiche opportunamente polimerizzate.</p>	€ 1.400,00
322	<p>Ripristino isolamento delle testate (25%). L'operazione è subordinata al ripristino delle legature degli ammarri delle testate e comprende: eliminazione del vecchio isolante fino al raggiungimento dell'isolamento principale in mica; pulizia mediante soffiatura; ripristino degli isolanti con nastri di fibre di vetro e SAMICAFLE-X; verniciatura isolante e polimerizzazione.</p>	€ 1.550,00
323	<p>Rifacimento delle connessioni dell'avvolgimento comprendente le seguenti attività: dissaldatura e smontaggio dei tre vecchi fustoni, fornitura in opera dei nuovi tre fustoni in cavo flessibile, di sezione non inferiore all'originale, esecuzione delle saldature; idoneo isolamento dei punti di discontinuità (saldatura sui terminali); opportuno amarraggio dei nuovi fustoni ed eventuale sostituzione, compresa fornitura dei supporti isolanti.</p>	€ 1.750,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

324	Raddrizzamento lamierini del pacco comprendente le seguenti attività: esportazione dei lamierini criccati; impregnazione con resina Araldit a freddo; compressione alle quote originali mediante sistemi idraulici; bloccaggio provvisorio e polimerizzazione in forno.	€ 2.000,00
325	Riparazione parziale della gabbia comprendente le seguenti attività: smontaggio degli anelli di blindaggio; pulizia della zona di attacco barre-anello di corto circuito; esecuzione di prove con liquidi penetranti; risaldatura con lega ad alto tenore di argento; lavorazione al tornio per riprestinare i piani di calettamento degli anelli di blindaggio; ripetizione della prova con liquidi penetranti; rimontaggio degli anelli di blindaggio.	€ 3.000,00
326	Riporto di materiale e rettifica albero comprendente le seguenti attività: controllo della linearità dell'albero; lavorazione mediante tornitura delle sedi cuscinetti; riporto a elettrodo di materiale con caratteristiche compatibili con l'acciaio originale dell'albero; lavorazione di tornitura e rettifica alle quote originali.	€ 3.500,00
327	Rimbussolatura dello scudo comprendente le seguenti attività: lavorazione al tornio dello scudo in corrispondenza della sede del cuscinetto; costruzione della bussola; calettamento per interferenza a caldo della bussola nel foro dello scudo; lavorazione meccanica di finitura del diametro del foro della bussola.	€ 2.400,00
328	Sostituzione degli anelli di lubrificazione comprendente le seguenti attività: smontaggio dei semigusci cuscinetti; smontaggio vecchi anelli; rilievi dimensionali e materiali impiegati; fornitura, lavorazione e montaggio in opera dei nuovi anelli; montaggio dei semigusci.	€ 1.500,00
329	Rifusione cuscinetti a strisciamento e relativa lavorazione, comprendente le seguenti attività: asportazione del vecchio metallo di usura; sabbiatura dei gusci; stagnatura delle superfici; rifusione del metallo bianco con lega identica all'originale; raschiatura di finitura.	€ 3.700,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

330	<p>Diagnosi elettrica non distruttiva (DLA) in conformità a quanto previsto dalla norma CEI EN 61010 da eseguirsi c/o siti ABC Napoli.</p> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'angolo di perdita (<math>Tg \delta</math> a 50 Hz) nell'isolamento degli avvolgimenti statorici e della sua variazione in funzione dei valori di tensione 0.2-0.4-0.6-0.8 Vn.; (Vn = tensione nominale di targa della macchina )</li> <li>• Misura della capacità (pF) dell'avvolgimento rispetto alla massa, in funzione dei valori di tensione indicati nella prova precedente</li> <li>• Misura della resistenza di isolamento delle scaldiglie anticondensa</li> <li>• Controllo e misura valore resistenza a temperatura ambiente del rivelatore di temperatura (PT100)</li> </ul> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a bassa tensione (500 Vcc.)</li> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a tensione nominale</li> <li>• Misura della resistenza d'isolamento (R.I.)</li> </ul> <p>Controlli visivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione morsettiera di alimentazione e degli isolatori</li> <li>• Ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie</li> <li>• Verifica assenza perdite olio delle bronzine</li> </ul> <p>Prove a macchina in rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dello stato di usura dei cuscinetti e del grado di lubrificazione con apparecchiatura S.P.M.</li> <li>• Misura delle vibrazioni ed eventuale analisi in frequenza se esistono anomalie</li> </ul> <p>Relazione dei risultati dei rilievi effettuati e con il giudizio dello stato della macchina e l'elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole.</p>	€ 1.000,00
331	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00



<b>Motore elettrico di superficie – fino a 1.545 kW – 9.000 V – 50 Hz – 6 POLI</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
332	<p>Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto con rimorchio speciale invertibile c/o l'officina dell'appaltatore; analisi preliminare del motore e rilievo di tutti i parametri indicati nel Capitolato; estrazione del giunto / semigiunto; smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti; estrazione del rotore; pulizia avvolgimento statorico – rotorico – dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante solventi dielettrici o idropulitrici; controllo dei cavi di Media Tensione e relative connessioni alla morsettiera; controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori; controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate; controllo delle biette, degli ammassaggi delle testate e delle relative legature; controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava; prova di loop test con termografia del pacco magnetico statorico; controllo di eventuali allentamenti del pacco statorico e delle chiavette di fermo del pacco lamiera; controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento; controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termoresistenze (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera); controllo assialità e concentricità del rotore; controllo visivo del pacco lamiera rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica e liquidi penetranti; verifica delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti scudo e albero; controllo ed eventuale adattamento dei cuscinetti a metallo bianco, se presenti, per verificare i giochi tra bronzina e albero oltre alla superficie di contatto dell'albero sullabronzina; nonché verifica della funzionalità di eventuali rilevatori della temperatura del metallo bianco; controllo giochi tra</p>	€ 3.187,50
333	<p>Essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernice essiccante all'aria; trattamento termico in forno autoventilato del rotore; sostituzione dei cuscinetti (solo se a rotolamento e quotati sotto); equilibratura dinamica rotore (completo di ventola); verniciatura del pacco rotorico con vernice essiccante all'aria; verniciatura, interna con elettrosmalti ed esterna con vernice protettiva antiruggine, di tutti componenti meccanici; esecuzione di tutti i test previsti nel Capitolato tra cui prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc dell'avvolgimento statorico, prova dell'angolo di perdita tang delta e delta tang delta avvolgimento statorico, prova capacitiva avvolgimento statorico, indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico e misura della resistenza tra le fasi dell'avvolgimento statorico; sabbiatura della carcassa; riassettaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); collaudo finale con prova a vuoto e a rotore bloccato con rilievo delle vibrazioni; verniciatura esterna del motore; redazione della relazione finale così come previsto dal Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.</p>	€ 7.562,50
<i>Ricambi</i>		
334	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento (serie completa).	€ 4.940,00



MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

335	Sostituzione dei cuscinetti a strisciamento comprendente le seguenti attività: smontaggio dei vecchi cuscinetti (con recupero anelli di lubrificazione); verifiche dimensionali dell'albero (in corrispondenza delle sedi cuscinetti); fornitura nuovi cuscinetti, completi di gusci; lavorazione cuscinetti per portarli in tolleranza; montaggi nuovi cuscinetti e vecchi anelli di lubrificazione	€ 7.000,00
336	Isolatore	€ 1.000,00
337	Sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 58,00
338	Fornitura, come parte di ricambio, del sistema di lubrificazione automatica SKF LAGD 125/WA2 o equivalente.	€ 43,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
339	<p>           Riavvolgimento statorico dei motori a cava aperta comprendente le seguenti attività: estrazione del pacco magnetico statorico, ove sia possibile; controllo iniziale dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; smantellamento del vecchio avvolgimento statorico, con rilievo dei dati tecnici e dello schema. Durante quest'operazione non dovranno essere utilizzati sistemi che comportino riscaldamento tali da provocare danni al pacco statorico o di deformazione alla carcassa; ricalcolo dei dati tecnici rilevati; revisione e pulizia accurata del pacco statorico, con eventuale eliminazione di corti circuiti superficiali sui lamierini; controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST, e verifica della presenza di eventuali danni già esistenti o derivanti dall'avaria dell'avvolgimento statorico; eventuale ispezione termografica computerizzata; costruzione del nuovo avvolgimento statorico con isolamento in autoclave e delle relative connessioni con isolamento in classe F; l'isolamento verso massa di tutta la matassa dovrà essere realizzato mediante più nastrature sovrapposte di nastri micati porosi - prove di accettazione delle bobine: su almeno due bobine finite ed impregnate nell'apposito simulacro, scelte a cura dal Cliente, saranno soggette alle seguenti prove: - prova con tensione a frequenza industriale verso massa secondo quanto previsto al par. 5.1.2.1 delle Norme CEI 2-17 - prova ad impulso dell'isolamento tra spire secondo quanto previsto al punto 5.1.1 delle Norme CEI 2-17; montaggio delle bobine nastrate nelle cave del pacco statorico, relativo bloccaggio con biette in vetroresina, o magnetiche, tali da non provocare danneggiamenti in caso di fuoriuscita dalla propria sede; realizzazione delle saldature delle connessioni e relative nastrature.         </p>	

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

	<p>Gli ammarri delle testate saranno realizzati in modo da conferire la necessaria resistenza alle sollecitazioni elettrodinamiche e ridurre, per quanto possibile, fenomeni vibratori particolarmente ai capi delle bobine le quali possono provocare movimenti fra i relativi conduttori di spira con possibilità di danneggiamenti al relativo isolamento; fornitura e posa in opera di n°6 termoresistenze al platino del tipo PT-100 ohm/0°C, collocate in tre cave disposte a 120°, nelle quali sono alloggiati due lati di matassa di una stessa fase, riportandone i collegamenti all'apposita morsettiera; inserimento in autoclave del pacco statorico avvolto, avendo cura di proteggere le connessioni terminali di collegamento ai cavi della scatola morsetti trattamento sottovuoto del pacco statorico avvolto, secondo i cicli previsti per impregnazione in autoclave, al termine di quest'operazione il pacco statorico avvolto sarà inserito in forno per la polimerizzazione finale; rimontaggio del pacco statorico avvolto nella carcassa, esecuzione dei collegamenti con cavi di nuova fornitura in classe (F), controllo dell'isolamento dei lamierini del pacco magnetico con il metodo del LOOP TEST; ispezione termografica computerizzata; collegamento dei termoelementi e delle scaldiglie alle relative morsettiere effettuando la prova di isolamento e la verifica dell'efficienza delle stesse; misura della resistenza ohmica dell'avvolgimento statorico; prova d'isolamento con megger a 5.000 Vcc; prova di tang delta e delta tang delta; prova capacitiva; indice di polarizzazione dell'avvolgimento statorico; prova di tensione applicata in c.c., secondo le prescrizioni riportate alla sezione 6 delle Norme CEI 2-3.</p>	€ 50.300,00
340	<p>Sostituzione delle biette comprendente le seguenti attività: demolizione ed estrazione delle vecchie biette, pulizia degli alloggiamenti; fornitura in opera di sottobiette o cunei di pressione di biette chiusura cava generalmente in vetronite oppure di materiale ferromagnetico nei casi in cui all'origine siano già di tale tipo; resinatura e verniciatura.</p>	€ 2.650,00
341	<p>Ripristino delle legature degli ammarri delle testate comprendente le seguenti attività: demolizione delle vecchie legature; pulizia mediante soffiatura; rifacimento (compresa fornitura materiale) delle legature con materiali in classe F, cordoni o nastri in fibre di vetro impregnati con resine epossidiche opportunamente polimerizzate.</p>	€ 1.450,00
342	<p>Ripristino isolamento delle testate (25%). L'operazione è subordinata al ripristino delle legature degli ammarri delle testate e comprende: eliminazione del vecchio isolante fino al raggiungimento dell'isolamento principale in mica; pulizia mediante soffiatura; ripristino degli isolanti con nastri di fibre di vetro e SAMICAFLE-X; verniciatura isolante e polimerizzazione.</p>	€ 1.600,00
343	<p>Rifacimento delle connessioni dell'avvolgimento comprendente le seguenti attività: dissaldatura e smontaggio dei tre vecchi fustoni, fornitura in opera dei nuovi tre fustoni in cavo flessibile, di sezione non inferiore all'originale, esecuzione delle saldature; idoneo isolamento dei punti di discontinuità (saldatura sui terminali); opportuno amarraggio dei nuovi fustoni ed eventuale sostituzione, compresa fornitura dei supporti isolanti.</p>	€ 1.800,00
344	<p>Raddrizzamento lamierini del pacco comprendente le seguenti attività: esportazione dei lamierini criccati; impregnazione con resina Araldit a freddo; compressione alle quote originali mediante sistemi idraulici; bloccaggio provvisorio e polimerizzazione in forno.</p>	€ 2.100,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

345	Riparazione parziale della gabbia comprendente le seguenti attività: smontaggio degli anelli di blindaggio; pulizia della zona di attacco barre-anello di corto circuito; esecuzione di prove con liquidi penetranti; risaldatura con lega ad alto tenore di argento; lavorazione al tornio per ripristinare i piani di calettamento degli anelli di blindaggio; ripetizione della prova con liquidi penetranti; rimontaggio degli anelli di blindaggio.	€ 3.200,00
346	Riporto di materiale e rettifica albero comprendente le seguenti attività: controllo della linearità dell'albero; lavorazione mediante tornitura delle sedi cuscinetti; riporto a elettrodo di materiale con caratteristiche compatibili con l'acciaio originale dell'albero; lavorazione di tornitura e rettifica alle quote originali.	€ 3.600,00
347	Rimbussolatura dello scudo comprendente le seguenti attività: lavorazione al tornio dello scudo in corrispondenza della sede del cuscinetto; costruzione della bussola; calettamento per interferenza a caldo della bussola nel foro dello scudo; lavorazione meccanica di finitura del diametro del foro della bussola.	€ 2.450,00
348	Sostituzione degli anelli di lubrificazione comprendente le seguenti attività: smontaggio dei semigusci cuscinetti; smontaggio vecchi anelli; rilievi dimensionali e materiali impiegati; fornitura, lavorazione e montaggio in opera dei nuovi anelli; montaggio dei semigusci.	€ 1.600,00
349	Rifusione cuscinetti a strisciamento e relativa lavorazione, comprendente le seguenti attività: asportazione del vecchio metallo di usura; sabbiatura dei gusci; stagnatura delle superfici; rifusione del metallo bianco con lega identica all'originale; raschiatura di finitura.	€ 3.850,00

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

350	<p>Diagnosi elettrica non distruttiva (DLA) in conformità a quanto previsto dalla norma CEI EN 61010 da eseguirsi c/o siti ABC Napoli.</p> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione alternata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'angolo di perdita (<math>Tg \delta</math> a 50 Hz) nell'isolamento degli avvolgimenti statorici e della sua variazione in funzione dei valori di tensione 0.2-0.4-0.6-0.8 Vn.; (Vn = tensione nominale di targa della macchina )</li> <li>• Misura della capacità (pF) dell'avvolgimento rispetto alla massa, in funzione dei valori di tensione indicati nella prova precedente</li> <li>• Misura della resistenza di isolamento delle scaldiglie anticondensa</li> <li>• Controllo e misura valore resistenza a temperatura ambiente del rivelatore di temperatura (PT100)</li> </ul> <p>Prove dello statore a macchina ferma - tensione continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a bassa tensione (500 Vcc.)</li> <li>• Misura dell'indice di polarizzazione a tensione nominale</li> <li>• Misura della resistenza d'isolamento (R.I.)</li> </ul> <p>Controlli visivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione morsettiera di alimentazione e degli isolatori</li> <li>• Ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie</li> <li>• Verifica assenza perdite olio delle bronzine</li> </ul> <p>Prove a macchina in rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dello stato di usura dei cuscinetti e del grado di lubrificazione con apparecchiatura S.P.M.</li> <li>• Misura delle vibrazioni ed eventuale analisi in frequenza se esistono anomalie</li> </ul> <p>Relazione dei risultati dei rilievi effettuati e con il giudizio dello stato della macchina e l'elenco degli strumenti di misura utilizzati con indicazione delle relative matricole.</p>	€ 1.000,00
351	Predisposizione per sonda vibrazioni e temperatura	€ 200,00

<b>Elettropompa sommersa mono/multistadio – fino a 37 kW – 50 Hz – 2/4 Poli</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
352	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; per la parte idraulica: controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, per la parte elettrica: controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia del pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedili degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.), comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 600,00
353	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore a regola d'arte con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, il tutto per restituire la macchina perfettamente funzionante; per la parte idraulica:, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne; per la parte elettrica: verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.200,00
<i>Ricambi pompa</i>		
354	TAPPO	€ 20,40
355	TAPPO	€ 22,28
356	TAPPO + FILTRO 1/4"GAS	€ 22,23
357	MOLLA 49X55X110	€ 5,90
358	ELEMENTO DIFFUSORE	€ 586,02
359	SUPPORTO ASPIRAZIONE	€ 4.271,62

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

360	GIUNTO RIGIDO	€ 185,98
361	BUSSOLA CONICA	€ 32,22
362	ANELLO SPALLAMENTO	€ 5,25
363	CAMPANA PARASABBIA	€ 28,52
364	FASCETTA DI ANCORAGGIO	€ 3,35
365	GIRANTE D.170	€ 205,22
366	GIRANTE D.165	€ 192,68
367	ALBERO POMPA L.485	€ 153,22
368	SUCCHERUOLA	€ 60,20
369	FLANGIA	€ 66,74
370	CORPO VALVOLA	€ 644,27
371	CLAPET	€ 82,76
372	ANELLO VALVOLA	€ 105,96
373	ALBERO VALVOLA	€ 45,09
374	TEGOLO PROTEZIONE CAVI L.511	€ 41,92
<i>Ricambi motore</i>		
375	SUPPORTO SUPERIORE CON BRONZINA	€ 301,65
376	BRONZINA MOTORE SOMMERSO SUP.	€ 62,37
377	TIRANTE SUPERIORE	€ 18,03
378	ROTORE	€ 1.258,10
379	BUSSOLA ALBERO	€ 89,18
380	TAPPO VALVOLA KMV-14	€ 7,66
381	STATORE 50-60HZ_400-380;460V 400D	€ 3.052,05
382	SUPPORTO INFERIORE CON BRONZINA	€ 343,49
383	CONTROPATTINO 8"/10"	€ 15,29
384	BRONZINA MOTORE SOMMERSO INF.	€ 95,73
385	DISCO DI GUIDA 8" D=150	€ 90,93
386	MEMBRANA	€ 4,80
387	COPERCHIO MEMBRANA	€ 94,13
388	COPERCHIO FG1 D.40	€ 49,24
389	REGGISPINTA COMPLETO B.P. + RALLA 8" D=150	€ 783,77
390	FLANGIA DI RACCORDO	€ 133,58
391	T.MEC.FG1 D.40 97821-97347	€ 87,10
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
391	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 1.372,00



<b>Elettropompa sommersa mono/multistadio – fino a 45 kW – 50 Hz – 2/4 Poli</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
392	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; per la parte idraulica: controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, per la parte elettrica: controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia del pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedili degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.), comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 600,00
393	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore a regola d'arte con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, il tutto per restituire la macchina perfettamente funzionante; per la parte idraulica: equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne; per la parte elettrica: verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.200,00
<i>Ricambi pompa</i>		
394	TAPPO	€ 20,40
395	TAPPO	€ 22,28
396	TAPPO + FILTRO 1/4"GAS	€ 22,23
397	MOLLA 49X55X110	€ 5,90
398	ELEMENTO DIFFUSORE	€ 586,02
399	SUPPORTO ASPIRAZIONE	€ 889,58
400	GIUNTO RIGIDO	€ 185,98
401	BUSSOLA CONICA	€ 32,22



402	ANELLO SPALLAMENTO	€ 5,25
403	CAMPANA PARASABBIA	€ 28,52
404	FASCETTA DI ANCORAGGIO	€ 3,35
405	GIRANTE D.175	€ 205,22
406	ALBERO POMPA L.485	€ 153,22
407	SUCCHERUOLA	€ 60,20
408	FLANGIA	€ 66,74
409	CORPO VALVOLA	€ 644,27
410	CLAPET	€ 82,76
411	ANELLO VALVOLA	€ 105,96
412	ALBERO VALVOLA	€ 45,09
413	TEGOLO PROTEZIONE CAVI L.511	€ 41,92
<i>Ricambi motore</i>		
414	SUPPORTO SUPERIORE CON BRONZINA	€ 301,65
415	BRONZINA MOTORE SOMMERSO SUP.	€ 62,37
416	TIRANTE SUPERIORE	€ 18,03
417	ROTORE	€ 1.334,71
418	BUSSOLA ALBERO	€ 89,18
419	TAPPO VALVOLA KMV-14	€ 7,66
420	STATORE 50-60HZ 400-380;460V 400D	€ 3.315,60
421	SUPPORTO INFERIORE CON BRONZINA	€ 343,49
422	CONTROPATTINO 8"/10"	€ 15,29
423	BRONZINA MOTORE SOMMERSO INF.	€ 95,73
424	DISCO DI GUIDA 8" D=150	€ 90,93
425	MEMBRANA	€ 4,80
426	COPERCHIO MEMBRANA	€ 94,13
427	COPERCHIO MIC8 FG1 D.40	€ 49,24
428	REGGISPINTA COMPLETO B.P. + RALLA 8" D=150	€ 783,77
429	FLANGIA DI RACCORDO	€ 166,58
430	T.MEC.FG1 D.40 97821-97347	€ 87,10
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
431	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 1.437,00

<b>Elettropompa sommersa mono/multistadio – fino a 55 kW – 50 Hz – 2/4 Poli</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
432	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; per la parte idraulica: controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, per la parte elettrica: controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia del pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedì degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.), comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 600,00
433	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore a regola d'arte con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, il tutto per restituire la macchina perfettamente funzionante; per la parte idraulica: equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne; per la parte elettrica: verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.200,00
<i>Ricambi pompa</i>		
434	Valvola di non ritorno	€ 1.387,00
435	Camera aspirante	€ 1.615,00
436	Corpo raddrizzatore	€ 503,50
437	Girante	€ 674,00
438	Anello di usura	€ 57,00
439	Boccola intermedia	€ 55,10
440	Bussola interstadi	€ 95,00
441	Boccola lato aspirante	€ 66,50

442	Boccola lato premente	€ 96,90
443	Albero in acciaio inox per 1° stadio	€ 247,00
444	Albero in acciaio inox per ogni stadio successivo	€ 76,00
445	Griglia di aspirazione	€ 57,00
446	Giunto	€ 342,00
447	Tegolo di protezione per 1° stadio	€ 95,00
448	Tegolo di protezione per ogni stadio successivo	€ 38,00
<i>Ricambi motore</i>		
449	Cuscinetti boccola	€ 152,00
450	Bussola per cuscinetto	€ 190,00
451	Reggispinta completo	€ 1.900,00
452	Polmone	€ 38,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
453	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 1.540,00

<b>Elettropompa sommersa mono/multistadio – fino a 75 kW – 50 Hz – 2/4 Poli</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
454	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; per la parte idraulica: controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, per la parte elettrica: controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia del pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedì degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.), comunicazione dell'esito dell'analisi	€ 800,00
455	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore a regola d'arte con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, il tutto per restituire la macchina perfettamente funzionante; per la parte idraulica:, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne; per la parte elettrica: verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.400,00
<i>Ricambi pompa</i>		
456	CORPO MANDATA	€ 4.600,98
457	SUPPORTO ASPIRAZIONE	€ 11.707,80
458	GIRANTE D.320	€ 1.321,91
459	ALBERO POMPA L.796	€ 1.068,66
460	BRONZINA	€ 705,80
461	PARA ACQUA	€ 5,56
462	GIUNTO RIGIDO	€ 246,36
463	COPERCHIO	€ 247,20

464	SUCCHERUOLA	€ 305,04
465	ANELLO SEDE GIRANTE	€ 176,58
466	ANELLO SPALLAMENTO	€ 60,79
467	CAMPANA PARASABBIA	€ 62,86
468	ANELLO DI FISSAGGIO	€ 215,07
469	FASCETTA DI ANCORAGGIO	€ 4,20
470	TEGOLO PROTEZIONE CAVI L.645,6	€ 55,44
471	ANELLO TENUTA OR 354,97X7 OR81400 (AP)	€ 6,78
472	TAPPO + FILTRO 1/2"GAS	€ 44,99
<i>Ricambi motore</i>		
473	SUPPORTO SUPERIORE CON BRONZINA	€ 747,49
474	BRONZINA	€ 139,80
475	TAPPO VALVOLA KMV-14	€ 7,66
476	SUPPORTO INFERIORE CON BRONZINA	€ 747,49
477	BRONZINA	€ 139,80
478	CONTROPATTINO 8"/10"	€ 15,29
479	MEMBRANA	€ 24,43
480	COPERCHIO MEMBRANA	€ 152,18
481	COPERCHIO FG1 D.40	€ 39,99
482	REGGISPINTA COMPLETO B.P.+ RALLA 8" D=150	€ 783,77
483	FLANGIA DI RACCORDO	€ 189,49
484	SUPPORTO REGGISPINTA	€ 222,70
485	T.MECC.FG1 D.40 97822-97348	€ 196,82
486	BUSSOLA ALBERO	€ 168,67
487	GHIERA PRESSACAVO M32	€ 11,97
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
488	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 1.624,00

<b>Elettropompa sommersa mono/multistadio – fino a 220 kW – 50 Hz – 2/4 Poli</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
489	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; per la parte idraulica: controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, per la parte elettrica: controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia del pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedì degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.), comunicazione dell'esito dell'analisi tecnica nei tempi previsti nel capitolato.	€ 800,00
490	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore a regola d'arte con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, il tutto per restituire la macchina perfettamente funzionante; per la parte idraulica:, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne; per la parte elettrica: verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.600,00
<i>Ricambi pompa</i>		
491	Valvola di non ritorno	€ 1.368,00
492	Camera aspirante	€ 1.292,00
493	Corpo raddrizzatore	€ 2.204,00
494	Girante	€ 1.330,00
495	Anello di usura	€ 104,50
496	Boccola intermedia	€ 144,40
497	Bussola interstadi	€ 144,40

498	Boccola lato aspirante	€ 146,30
499	Boccola lato premente	€ 209,00
500	Albero in acciaio inox per 1° stadio	€ 1.109,00
501	Albero in acciaio inox per ogni stadio successivo	€ 136,80
502	Griglia di aspirazione	€ 95,00
503	Giunto	€ 475,00
504	Tegolo di protezione per 1° stadio	€ 190,00
505	Tegolo di protezione per ogni stadio successivo	€ 76,00
<i>Ricambi motore</i>		
506	Cuscinetti boccola	€ 228,00
507	Bussola per cuscinetto	€ 247,00
508	Reggispinta completo	€ 2.700,00
509	Polmone	€ 152,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
510	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 4.285,00



<b>Elettropompa sommersa mono/multistadio – fino a 280 kW – 50 Hz – 2/4 Poli</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
511	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; per la parte idraulica: controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, per la parte elettrica: controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia del pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedì degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.), comunicazione dell'esito dell'analisi	€ 800,00
512	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore a regola d'arte con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, il tutto per restituire la macchina perfettamente funzionante; per la parte idraulica:, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne; per la parte elettrica: verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.600,00
<i>Ricambi pompa</i>		
513	ELEMENTO DIFFUSORE	€ 1.632,88
514	SUPPORTO ASPIRAZIONE	€ 3.099,96
515	GIRANTE D.238,75X9°	€ 1.801,26
516	GIRANTE D.238,75X9°	€ 1.815,96
517	ALBERO POMPA L.910	€ 621,36
518	DISTANZIALE	€ 96,12
519	MANICOTTO DI TRASMISSIONE	€ 1.495,14
520	CORPO VALVOLA	€ 7.566,15

MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI  
ALLEGATO 2  
ELENCO PREZZI

521	ANELLO VALVOLA	€ 732,86
522	ALBERO VALVOLA	€ 63,49
523	CLAPET COMPLETO	€ 1.050,86
524	SUCCHERUOLA	€ 122,90
525	BUSSOLA CONICA	€ 65,92
526	ANELLO SEDE GIRANTE	€ 741,45
527	CAMPANA PARASABBIA	€ 70,83
528	FASCETTA DI ANCORAGGIO	€ 9,16
529	TEGOLO PROTEZIONE CAVI L.765	€ 39,61
530	ANELLO TENUTA OR 247,24X3,53 OR4975 (AP)	€ 2,78
531	TAPPO	€ 25,59
532	LING.A14X9X65(TOLL.UNI6604)-AIS1630 (A DIS)	€ 73,07
533	TAPPO + FILTRO 1/2"GAS	€ 44,99
534	FILTRO D. 29,5X11	€ 5,73
535	MOLLA 49X55X110	€ 5,90
<i>Ricambi motore</i>		
536	ROTORE	€ 9.735,02
537	STATORE 400/700 YD 5	€ 32.311,73
538	FLANGIA DI RACCORDO M14	€ 1.440,49
539	SUPPORTO SUPERIORE CON BRONZINA	€ 1.140,69
540	SUPPORTO INFERIORE CON BRONZINA	€ 1.171,99
541	SUPPORTO REGGISPINTA	€ 1.759,56
542	COPERCHIO MEMBRANA	€ 617,50
543	TIRANTE SUPERIORE	€ 42,79
544	TIRANTE INFERIORE	€ 50,88
545	COPERCHIO FG1 D.5	€ 133,08
546	CAMPANA PARASABBIA	€ 151,88
547	MEMBRANA	€ 61,59
548	T.MECC.FG1 D.55	€ 373,44
549	CONTROPATTINO	€ 506,29
550	REGGISPINTA COMPLETO + RALLA	€ 3.132,55
551	TAPPO VALVOLA	€ 7,66
552	COPERCHIO	€ 41,72
553	DISCO DI PROTEZIONE MEMBRANA	€ 108,88
554	SONDA TERMICA 5M CAVO (MOTORE 14")	€ 287,12
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
555	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 7.840,00

<b>Elettropompa sommersa mono/multistadio – fino a 320 kW – 50 Hz – 2/4 Poli</b>		
<i>N. Ord.</i>	<i>Descrizione</i>	
<i>Attività generale</i>		
556	Ritiro della macchina c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru e trasporto c/o l'officina dell'appaltatore; per la parte idraulica: controlli visivi e strumentali così come previsto dal capitolato, smontaggio completo in parti singole, lavaggio con idonei prodotti, asciugatura, rilievi dimensionali di tutti i componenti meccanici, per la parte elettrica: controlli strumentali così come previsto dal capitolato; smontaggio completo del motore con estrazione del rotore; controlli visivi sullo statore, sul rotore, sulla carcassa, sugli scudi e sui refrigeranti; pulizia dell'avvolgimento mediante soffiatura e ciclo di lavaggio a vapore; ciclo di essiccamento in forno autoventilato a temperatura controllata; ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento; ispezione visiva delle connessioni, delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; ispezione delle connessioni alla morsettiera ed all'avvolgimento; ispezione morsettiera di alimentazione; ispezione morsettiera delle apparecchiature ausiliarie; pulizia del pacco magnetico e gabbia, mediante soffiature e lavaggi con vapore; ciclo di essiccazione in forno autoventilato a temperatura controllata; controllo visivo del pacco magnetico rotorico e dei calettamenti sull'albero; controllo visivo delle barre della gabbia, degli anelli di corto circuito; verifica colli d'albero: rilievi dimensionali, presenza di rigature, ecc.; verifica di eventuali deformazioni sulle chiavette di fissaggio; pulizia e controllo generale, compreso rilievi dimensionali di tutte le parti meccaniche (sedì degli scudi e dei cuscinetti, labirinti, supporti, convogliatori, ecc.), comunicazione dell'esito dell'analisi	€ 800,00
557	Montaggio della macchina c/o l'officina dell'appaltatore a regola d'arte con l'applicazione dei componenti originali previsti nell'analisi tecnica, delle piccole lavorazioni meccaniche e di bulloneria nuova, il tutto per restituire la macchina perfettamente funzionante; per la parte idraulica:, equilibratura dinamica delle parti rotanti, sabbiatura delle superfici esterne; per la parte elettrica: verniciatura completa dell'avvolgimento statorico con vernice idonea per il grado d'isolamento del motore; eventuale ripristino/rifacimento delle legature e degli ancoraggi delle testate dell'avvolgimento; equilibratura dinamica del rotore completo di tutte le parti in rotazione; rimontaggio del motore con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e dei cuscinetti a rotolamento (uno dovrà essere del tipo isolato), della bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica); verniciatura esterna finale; prove di rotazione a vuoto; prove strumentali e compilazione verbale di collaudo secondo quanto indicato nel Capitolato; trasporto e scarico c/o il sito indicato dalla Committenza con camion con gru.	€ 2.600,00
<i>Ricambi pompa</i>		
558	Valvola di non ritorno	€ 1.368,00
559	Camera aspirante	€ 1.292,00
560	Corpo raddrizzatore	€ 2.204,00
561	Girante	€ 1.330,00
562	Anello di usura	€ 104,50
563	Boccola intermedia	€ 144,40
564	Bussola interstadi	€ 144,40
565	Boccola lato aspirante	€ 146,30

566	Boccola lato premente	€ 209,00
567	Albero in acciaio inox per 1° stadio	€ 1.109,00
568	Albero in acciaio inox per ogni stadio successivo	€ 136,80
569	Griglia di aspirazione	€ 95,00
570	Giunto	€ 475,00
571	Tegolo di protezione per 1° stadio	€ 190,00
572	Tegolo di protezione per ogni stadio successivo	€ 76,00
<i>Ricambi motore</i>		
573	Cuscinetti boccola	€ 228,00
574	Bussola per cuscinetto	€ 247,00
575	Reggispinta completo	€ 2.700,00
576	Polmone	€ 152,00
<i>Lavorazioni con applicazione dei relativi componenti</i>		
577	Riavvolgimento statorico, comprendente le seguenti attività: smantellamento vecchio avvolgimento; pulizia cave statoriche; costruzione bobine in classe "F" con filo idoneo per le alte frequenze ed utilizzo sotto inverter; montaggio avvolgimento con particolare cura nell'isolamento delle teste degli avvolgimenti; ciclo di impregnazione e polimerizzazione in forno; misura della resistenza d'isolamento.	€ 8.000,00

	<b>SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>	<b>STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE</b>
		<b>DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b>
		Pagina 1 di 44

## SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA

	Responsabilità (SIGLA)	Firma	Data
Elaborazione	Unità richiedente	FIRME IN ORIGINALE C/O ABC	16/01/2014
	RSPP	FIRME IN ORIGINALE C/O ABC	16/01/2014
Approvazione	Datore di lavoro ABC NAPOLI	FIRME IN ORIGINALE C/O ABC	16/01/2014

### Dati Identificativi del Fornitore

(da compilare a cura di ABC NAPOLI se esiste il DUVRI – SEZ.2 e in sede di sottoscrizione del contratto da parte del fornitore)

Denominazione sociale/Lavoratore Autonomo	
Riferimento contratto n.	
Datore di Lavoro	
Responsabile Servizio Prevenzione e protezione	

ò La valutazione dei rischi da interferenza è stata condivisa con il fornitore e da questi accettata e non sono stati individuati ulteriori rischi interferenziali da eliminare né ulteriori misure da adottare.

ò La valutazione dei rischi da interferenza è stata condivisa con il fornitore e sono stati individuati ulteriori rischi interferenziali da eliminare e/o ulteriori misure da adottare. Il documento è quindi redatto in revisione 2.

Data \_\_\_\_\_

Firma del fornitore per presa visione ed accettazione \_\_\_\_\_

	<p align="center"><b>SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b></p>	<p><b>STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE</b></p> <p><b>DATA EMISSIONE: 13/01/2014</b></p> <p>Pagina 2 di 44</p>
---	---	---

## **0. INTRODUZIONE**

Il presente documento contiene l'informativa sui rischi presenti sul luogo di lavoro di ABC NAPOLI, presso cui saranno svolte le attività oggetto della fornitura, e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate da ABC NAPOLI (SEZIONE 1).

Qualora siano state individuate interferenze contiene la valutazione dei rischi derivanti dalle interferenze individuate e l'indicazione delle relative misure di prevenzione e protezione definite per la relativa gestione (SEZIONE 2 – DUVRI).

Tale documento è parte integrante del contratto e sarà condiviso con l'impresa aggiudicataria, ed eventualmente integrato/modificato, in sede di sottoscrizione del contratto.

www.AlboPreteriorionline.it

	<b>SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>	<b>STATO DOCUMENTO:</b> PRIMA EMISSIONE  <b>DATA EMISSIONE:</b> 13/01/2014  Pagina 3 di 44
---	---	--

## 1. SEZIONE 1 – RISCHIO PRESENTI SUI LUOGHI DI LAVORO ABC NAPOLI

### 1.1 Dati Identificativi della Fornitura

#### 1.1.1 Figure Di Riferimento

Datore di Lavoro	Ing. ALFREDO PENNAROLA
Unita' Responsabile del Contratto	DT/AC/AE/EP
Responsabile Servizio Prevenzione e protezione	ING. VINCENZO D'ONOFRIO

#### 1.1.2 Siti di esecuzione delle attività

- Serbatoio dello Scudillo\_(Na) presenza luoghi confinati;
- Serbatoio di Capodimonte\_(Na) presenza luoghi confinati;
- Collina di Canello\_(S.Felice a Canello);
- Complesso di Lufrano\_(Casoria) presenza luoghi confinati;
- Serbatoio di S. Giacomo dei Capri\_(Na) presenza luoghi confinati;
- Serbatoio S.Stefano (quota 100)\_(Na) presenza luoghi confinati;
- Serbatoio di Cangiani\_(Na) presenza luoghi confinati;
- Campo pozzi di Vallicchio - 5 vie\_(Afragola/Caivano)\_aree esterne+strada collegamento;
- Campo pozzi di Lufrano – Via S.Marco\_(Afragola)\_aree esterne+strada collegamento;
- Serbatoio di S. Sebastiano (S. Sebastiano al Vesuvio) presenza luoghi confinati;
- Centrale Cave "Reichlin"\_(Na) presenza luoghi confinati;

#### 1.1.3 Attività da Svolgere

Descrizione Attività	Unità coinvolte
Prelievo apparecchiatura da manutenzionare	DT/AC/AE/EP
Consegna apparecchiatura manutenzionata	DT/AC/AE/EP
Diagnosi Elettrica non distruttiva motori MT	DT/AC/AE/EP

### 1.2 Informativa sui rischi presenti e sulle misure di prevenzione e protezione e di emergenza adottate

L'informazione sui rischi specifici presenti sui luoghi di svolgimento delle attività, di cui ai paragrafi precedenti, e sulle misure adottate da ABC NAPOLI per la gestione degli stessi, ai sensi dell'art.26 del D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii., sono riportate nella tabella 1.

### 1.3 Valutazione dei rischi da interferenza e relative Misure Individuate

Per le attività oggetto della fornitura:

☐ Non sono state individuate interferenze

☒ Sono state individuate interferenze. La valutazione dei rischi derivanti dalle interferenze e le relative misure di prevenzione e protezione da adottare/adottate sono riportate nella SEZIONE 2 – DUVRI rev 1



**Tabella 1:    Rischi specifici presenti nei luoghi di lavoro di ABC NAPOLI presso cui svolgere l’attività/servizio oggetto della fornitura**

**COMPLESSO "LUFRANO"**

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
Fattori di rischio specifici Centrali di sollevamento vecchia e nuova	Possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.
	Presenza di attrezzature e/o infrastrutture con spigoli vivi	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi e di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti. Uso vietato ai non addetti
	Presenza di quadri e impianti elettrici di media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.

	Presenza di carroponete	caduta carichi sospesi in movimento	Esiste segnaletica della portata massima. E' stata fornita informazione ai lavoratori di non sollevare e movimentare materiali oltre i limiti massimi di peso consentiti. Viene effettuata la verifica trimestrale (documentata) delle funi e catene degli organi di sollevamento. Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di utilizzo DPI. Uso vietato ai non addetti.
	Presenza di macchine e attrezzature di lavoro con organi in movimento	possibili abrasioni, tagli e schiacciamenti delle mani e dei piedi o altri danni da contatto con organi in movimento	Esiste segnaletica di divieto, di pericolo e di uso DPI. Uso vietato ai non addetti.
	presenza di sorgenti di rumore	possibile esposizione a rischio rumore	Segnalazione di obbligo DPI nelle aree a rischio e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Segnaletica di avvertimento di elevati livelli sonori. DPI monouso disponibili presso il sito.
	Possibile rischio Radon per presenza di lavoratori in luogo sotterraneo	possibile esposizione a rischio radon	E' in corso la valutazione di esposizione al rischio Radon secondo modalità normative. Esiste obbligo di registrazione in ingresso/uscita centrale ai fini del monitoraggio dei tempi di permanenza all'interno della centrale. Tali tempi sono verificati mensilmente per garantire il rispetto dei tempi max di permanenza consentiti.
	Fattori di rischio specifici Centrale di sollevamento nuova	Emergenza chimica dovuta, per eventi incidentali imprevedibili, alla presenza batterie di accumulo  possibile esposizione a rischio chimico per sversamento del liquido contenuto in batterie a seguito rottura involucri  possibile esposizione a rischio esplosione e a vapori tossici in caso di incendio	Presenza di batterie adeguatamente segnalata. Esiste idonea segnaletica divieto e di pericolo. Accesso vietato ai non addetti

<b>Fattori di rischio specifici</b> Locale cabina quadri elettrici generali media tensione	Emergenza chimica dovuta, per eventi incidentali imprevedibili, alla presenza batterie di accumulo	possibile esposizione a rischio chimico per sversamento del liquido contenuto in batterie a seguito rottura involucro  possibile esposizione a rischio esplosione e a vapori tossici in caso di incendio	Presenza di locale batterie adeguatamente segnalata. Esiste idonea segnaletica divieto e di pericolo. Accesso vietato ai non addetti
	Presenza di quadri e impianti elettrici di media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.
<b>Fattori di rischio specifici locale dissabbiatore n. 1 - n. 2</b>	presenza di ballatoio interno al dissabbiatore privo di cancelletto sulla scala di accesso alla vasca	rischio caduta nelle vasche con possibile annegamento	Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di uso dei DPI. Vietato l'accesso ai non addetti. E' buona prassi lavorativa l'ingresso alle vasche in almeno due persone
	lavoro svolto con prevalente utilizzo di illuminazione artificiale	impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni in caso di malfunzionamento dell'illuminazione artificiale  gestione dell'emergenza difficoltosa	E' presente adeguata segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano. L'impianto elettrico di distribuzione è sottoposto a periodica manutenzione. Esiste illuminazione emergenza.

<p><b>Fattori di rischio specifici locale dissabbiatore n. 3</b></p>	<p>presenza di ballatoio interno al dissabbiatore privo di cancelletti sulle scale di accesso alla vasca</p>	<p>rischio caduta nelle vasche con possibile annegamento</p>	<p>Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di uso dei DPI. Vietato l'accesso ai non addetti. E' buona prassi lavorativa l'ingresso alle vasche in almeno due persone</p>
	<p>manca di illuminazione sul ballatoio interno al dissabbiatore</p>	<p>impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni</p>	<p>E' presente segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano.</p>
	<p>scala di accesso al pianerottolo esterno al dissabbiatore con pedata dei gradini non a norma</p>	<p>possibile caduta dalle scale per discesa disagiata</p>	<p>Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di uso dei DPI. Vietato l'accesso ai non addetti. E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nell'uso delle scale</p>
	<p>Presenza di paranco nella camera di manovra</p>	<p>caduta carichi sospesi in movimento</p>	<p>Esiste segnaletica della portata massima. E' stata fornita informazione ai lavoratori di non sollevare e movimentare materiali oltre i limiti massimi di peso consentiti. Viene effettuata la verifica trimestrale (documentata) delle funi e catene degli organi di sollevamento. Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di utilizzo DPI. Uso vietato ai non addetti.</p>
	<p>presenza di ballatoio interno al dissabbiatore privo di cancelletti sulle scale di accesso alla vasca</p>	<p>rischio caduta nelle vasche con possibile annegamento</p>	<p>Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di uso dei DPI. Vietato l'accesso ai non addetti. E' buona prassi lavorativa l'ingresso alle vasche in almeno due persone</p>
	<p>manca di illuminazione sul ballatoio interno al dissabbiatore</p>	<p>impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni</p>	<p>E' presente segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano.</p>

	Presenza di paranco nella camera di manovra	caduta carichi sospesi in movimento	Esiste segnaletica della portata massima. E' stata fornita informazione ai lavoratori di non sollevare e movimentare materiali oltre i limiti massimi di peso consentiti. Viene effettuata la verifica trimestrale (documentata) delle funi e catene degli organi di sollevamento. Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di utilizzo DPI. Uso vietato ai non addetti.
Fattori di rischio specifici Aree Esterne	Presenza di fonti di elettromagnetismo nei dintorni dei fabbricati (reti elettriche MT aeree e ripetitori)	possibile esposizione a radiazioni elettromagnetiche	Verificare risultati valutazione il rischio legato alla presenza di campi elettromagnetici esterni
	Emergenza chimica dovuta a presenza di serbatoi e tubazioni di ipoclorito	possibile esposizione a rischio chimico per sversamento di ipoclorito	E' disponibile la scheda di sicurezza. Le tubazioni sono adeguatamente identificate e protette da urti. I luoghi che custodiscono i serbatoi di cloro sono adeguatamente identificati e protetti. Esiste segnaletica di divieto e di pericolo
	presenza di veicoli in circolazione	investimento o urto da parte di veicoli in circolazione	Sono state definite le aree di transito pedonale e veicolare. Sono state definite regole di circolazione. Esiste adeguata segnaletica.
Tutte le aree del sito	Possibile presenza di altri fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro	non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda	Viene redatto il DUVRI per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto
	Emergenza generica	esposizione conseguenze	Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga,

	<p>della specifica emergenza in corso</p>	<p>dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori mediante estratto informativo in sede di sottoscrizione contratto</p>
--	---	---

CAMPO POZZI "VALLICCHIO" E "LUFRANO"

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
Tutte le aree del sito	Possibile presenza di personale di altri fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro	non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda	Viene redatto il DUVRI/PSC per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto
	Emergenza generica	esposizione	Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga,



		conseguenze della specifica emergenza in corso	dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza e dell'evacuazione. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne e ospiti/terzi presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori mediante estratto informativo in sede di sottoscrizione contratto, agli ospiti/terzi mediante informativa consegnata all'accesso presso i siti. Esiste adeguata cartellonistica di emergenza, di divieto e prescrizione.
presenza di animali e insetti di varie tipologie	morsi, aggressioni di animali (cani, cinghiali, volpi, tassi, serpenti), punture di insetti (varie tipologie)		L'impresa deve attenersi alle regole prescritte nell'estratto delle regole comportamentali per la gestione delle emergenze nelle lavorazioni in solitario. / Dotare il personale di cassetta di primo soccorso e dispositivo ad ultrasuoni scacciacani, oltre che di spray per punture di insetti
pericolo di caduta terriccio e pietre	presenza di ingombri che rendono difficoltosa la viabilità		Esiste segnaletica di pericolo.
possibile presenza di veicoli in circolazione	investimento o urto da parte di veicoli in circolazione		Sono state definite regole di circolazione. Esiste adeguata segnaletica.
presenza di scale con gradini sdrucciolevoli ed irregolari, con parapetto di protezione e corrimano su un solo lato	inciampo e caduta; scivolamento		Esiste segnaletica di pericolo



<p><b>Fattori di Rischio specifici camere di manovra</b></p>	<p>Presenza di infrastrutture con spigoli vivi o altri ingombri (apparecchiature, etc)</p>	<p>urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti; inciampo e caduta a livello</p>	<p>E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi e di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti. Uso vietato ai non addetti</p>
	<p>assenza di illuminazione artificiale</p>	<p>impossibilità di svolgimento delle lavorazioni</p>	<p>E' presente adeguata segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano.</p>
	<p>Accessi a piani diversi dal piano stradale</p>	<p>gestione dell'emergenza difficoltosa</p>	
	<p>Scale di accesso con gradini scivolosi e/o irregolari</p>	<p>scivolamenti; caduta dall'alto</p>	<p>Esiste segnaletica di divieto di accesso ai non addetti.</p>
	<p>Possibile presenza di quadri elettrici in bassa tensione</p>	<p>possibile esposizione a rischio elettrico</p>	<p>L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.</p>
	<p>spazi di lavoro insufficienti</p>	<p>difficoltà nello svolgimento delle attività con maggiore probabilità di urti con il capo o altri parti del corpo e caduta a livello</p>	<p>E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.</p>

<b>Fattori di rischio specifici Avampozzo tipo</b>	Possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.
	accesso a quote diverse dal piano stradale	caduta dall'alto	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.
	spazi di lavoro scivolosi per presenza di umidità	scivolamenti e cadute a livello	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.
	Presenza di quadri e impianti elettrici di bassa/media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.
<b>Fattori di rischio Cabina pozzo tipo</b>	spazi di lavoro insufficienti e con scarsa visibilità	difficoltà nello svolgimento delle attività con maggiore probabilità di urti con il capo o altri parti del corpo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.
	spazi di lavoro insufficienti	difficoltà nello svolgimento delle attività con maggiore probabilità di urti con il capo o altri parti del corpo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.

Presenza di quadri e impianti elettrici di bassa/media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.
---	---	---

**SEDE CENTRALE CAVE REICHLIN**

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
Tutte le aree del sito	presenza di attrezzature e/o infrastrutture con spigoli vivi	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi e di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti. Uso vietato ai non addetti
	possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.
	possibile rischio Radon per presenza di lavoratori in luogo sotterraneo	possibile esposizione a rischio radon	E' in corso la valutazione di esposizione al rischio Radon secondo modalità normative. Esiste obbligo di registrazione in ingresso/uscita centrale ai fini del monitoraggio dei tempi di permanenza all'interno della centrale. Tali tempi sono verificati mensilmente per garantire il rispetto dei tempi max di permanenza consentiti.

	<p>lavoro svolto con prevalente utilizzo di illuminazione artificiale</p>	<p>impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni in caso di malfunzionamento dell'illuminazione artificiale</p>	<p>E' presente adeguata segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano. L'impianto elettrico di distribuzione è sottoposto a periodica manutenzione. Esiste illuminazione emergenza. L'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio viene periodicamente verificata e mantenuta in efficienza.</p>
	<p>presenza di condizione climatica stazionaria</p>	<p>gestione dell'emergenza difficoltosa</p>	<p>E' stata fornita informazione ai lavoratori di indossare un vestiario adeguato (che assicuri resistenza termica) in caso di permanenza in galleria. Esiste cartellonistica informativa presso gli ingressi nelle gallerie</p>
	<p>manca di mezzi di comunicazione e possibile malfunzionamento di quelli portatili</p>	<p>comunicazione con l'esterno difficoltosa</p>	<p>E' buona prassi lavorativa l'ingresso in galleria in almeno due persone.</p>
	<p>possibile presenza di altri fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro</p>	<p>non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda</p>	<p>Viene redatto il DUVRI per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto</p>

	emergenza generica	esposizione conseguenze della specifica emergenza in corso	Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori mediante estratto informativo in sede di sottoscrizione contratto
Fattori di Rischio specifici per Centrale di Sollevamento	presenza di carroponete	caduta carichi sospesi in movimento	Esiste segnaletica della portata massima. E' stata fornita informazione ai lavoratori di non sollevare e movimentare materiali oltre i limiti massimi di peso consentiti. Viene effettuata la verifica trimestrale (documentata) delle funi e catene degli organi di sollevamento. Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di utilizzo DPI. Uso vietato ai non addetti.
	presenza di macchine e attrezzature di lavoro con organi in movimento	possibili abrasioni, tagli e schiacciamenti delle mani e dei piedi o altri danni da contatto con organi in movimento	Esiste segnaletica di divieto, di pericolo e di uso DPI. Uso vietato ai non addetti.
	presenza di macchine e quadri elettrici di media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.



	presenza di sorgenti di rumore	possibile esposizione a rischio rumore	Segnalazione di obbligo DPI nelle aree a rischio e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Segnaletica di avvertimento di elevati livelli sonori. DPI monouso disponibili presso il sito.
Fattori di rischio specifici per il locale batterie	Emergenza chimica dovuta per eventi incidentali imprevedibili, alla presenza batterie di accumulo	possibile esposizione a rischio chimico per sversamento del liquido contenuto in batterie a seguito rottura involucro	Presenza di batterie adeguatamente segnalata. Esiste idonea segnaletica divieto e di pericolo. Accesso vietato ai non addetti
		possibile esposizione a rischio esplosione e a vapori tossici in caso di incendio	

SEDE DI Q. 100 (S. STEFANO)

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
Tutte le aree del sito (Uffici tecnici e commerciali, Magazzini e Depositi)	Presenza di mobili e arredi con spigoli vivi.	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	Mobili e arredi con parti sporgenti e/o spigoli vivi sono mantenuti fuori dai percorsi di transito.E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti.
	Presenza di ante a vetro per arredi e porte.		Informazione ai dipendenti di mantenere chiuse le ante in vetro trasparenti degli arredi e delle porte

	<p>Presenza di materiali combustibili (carta, arredi, ecc.)</p>	Incendio legato all'uso di fiamme libere per presenza di prodotti combustibili	<p>Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza incendio. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi. I dispositivi antincendio sono controllati periodicamente e mantenuti in efficienza</p>
	<p>Possibile presenza di personale di altri fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro</p>	<p>non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda</p>	<p>Viene redatto il DUVRI per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto</p>
	<p>Emergenza generica</p>	<p>esposizione conseguenze della specifica emergenza in corso</p>	<p>Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza e dell'evacuazione. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne e ospiti/terzi/pubblico agenzie presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori in sede di sottoscrizione contratto, al pubblico delle agenzie mediante cartellonistica affissa nei locali delle agenzie e agli ospiti/terzi mediante informativa consegnata all'accesso presso i siti. Esiste adeguata cartellonistica di emergenza, di divieto e prescrizione.</p>
<p><b>Fattori di rischio specifici Magazzino Minuteria</b></p>	<p>Possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito</p>	<p>inciampo e caduta a livello</p>	<p>E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.</p>



	Presenza di materiale su scaffalature	caduta di materiale e oggetti pesanti dall'alto con possibili conseguenze di abrasioni, tagli e schiacciamenti delle mani e dei piedi	Esiste idonea segnaletica per la segnalazione della portata massima. E' stata fornita informazione ai lavoratori di non sovraccaricare i ripiani delle scaffalature presenti oltre i limiti massimi segnalati; di verificare che le stesse siano fissate alla parete in modo stabile onde evitare ribaltamenti; di posizionare in basso i materiali più pesanti e/o ingombranti e in generale di riporre i materiali stabilmente sui ripiani
	Altezza soffitto igienici	urti del capo contro soffitto	Esiste segnaletica di pericolo di urto.

COMPLESSO SCUDILLO

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
Tutte le aree del sito	Possibile presenza di altri fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro	non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda	Viene redatto il DUVRI per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto
	Emergenza generica	esposizione conseguenze	Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga,

		della specifica emergenza in corso	dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori in sede di sottoscrizione contratto
<b>Fattori di Rischio specifici Gallerie e Vasche</b>	Presenza di attrezzature e/o infrastrutture con spigoli vivi	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi. Esiste segnaletica di pericolo.
	presenza in alcune zone ( per es. agli arrivi) di elevati livelli sonori	possibile esposizione a rischio rumore	Segnalazione di obbligo DPI nelle aree a rischio e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Segnaletica di avvertimento di elevati livelli sonori. DPI monouso disponibili presso il sito.
	possibile rischio Radon per presenza di lavoratori in luogo sotterraneo	possibile esposizione a rischio radon	E' in corso la valutazione di esposizione al rischio Radon secondo modalità normative. Esiste obbligo di registrazione in ingresso alla centrale ai fini del monitoraggio dei tempi di permanenza in centrale da confrontare con i tempi max di permanenza consentiti.
	presenza di cloro ambientale	possibile esposizione a rischio chimico da cloro ambientale	Esiste segnaletica di pericolo e di obbligo d'uso delle maschere in caso di permanenza lunga presso le vasche
	lavoro svolto con prevalente utilizzo di illuminazione artificiale	impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni in caso di malfunzionamento dell'illuminazione artificiale	E' presente adeguata segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano. L'impianto elettrico di distribuzione è sottoposto a periodica manutenzione. Esiste illuminazione emergenza. L'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio viene

		gestione dell'emergenza difficoltosa	periodicamente verificata e mantenuta in efficienza.
	<p>manca di mezzi di comunicazione e possibile malfunzionamento di quelli portatili</p>	<p>comunicazione con l'esterno difficoltosa</p> <p>difficoltà di gestione dell'emergenza</p>	<p>E' buona prassi lavorativa l'ingresso in galleria in almeno due persone. L'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio viene periodicamente verificata.</p>
<p><i>in caso di vasche piene</i></p>	<p>presenza di parapetti (su vasche di accumulo) con apertura tra i cordoli</p>	<p>rischio caduta nelle vasche con possibile annegamento persone</p>	<p>Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di uso dei DPI. Vietato l'accesso ai non addetti. Obbligo di uso cinture di sicurezza. Sono disponibili ganci per attacco cinture di sicurezza e salvagenti in caso di caduta in vasche piene. E' buona prassi lavorativa l'ingresso alle vasche in almeno due persone</p>
<p><i>in caso di vasche vuote</i></p>	<p>Scale di accesso al fondo delle vasche di deposito senza parapetto</p> <p>Scale di accesso al fondo delle vasche di deposito con gradini scivolosi</p>	<p>caduta dall'alto</p>	<p>Esiste segnaletica di divieto di accesso ai non addetti. Sono previsti dispositivi di protezione e procedure di sicurezza per l'accesso alle vasche vuote per la manutenzione. Nei contratti di manutenzione con terzi è richiesto l'utilizzo di parapetti mobili</p>
<p><b>Fattori di Rischio specifici Centrali di Sollevamento</b></p>	<p>Possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito</p>	<p>inciampo e caduta a livello</p>	<p>E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo)</p>

	Presenza di attrezzature e/o infrastrutture con spigoli vivi	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature e/o infrastrutture con parti sporgenti e/o spigoli vivi
	Presenza di macchine e quadri elettrici di media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti
	Presenza di carroponte	urti da contatto con organi in movimento	Esiste segnaletica della portata massima. Viene effettuata la verifica trimestrale documentata di funi e catene degli organi di sollevamento. Esiste segnaletica di divieto e di pericolo e di divieto di uso ai non addetti.
	Presenza di macchine e attrezzature di lavoro anche in movimento	possibili abrasioni, tagli e schiacciamenti delle mani e dei piedi o altri danni da contatto con organi in movimento	Esiste segnaletica di divieto e di pericolo, e di divieto di uso ai non addetti.
	presenza di sorgenti di rumore	possibile esposizione a rischio rumore	Segnalazione di obbligo DPI nelle aree a rischio e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Segnaletica di avvertimento di elevati livelli sonori. DPI monouso disponibili presso il sito.
	Possibile rischio Radon per presenza di lavoratori in luogo sotterraneo	possibile esposizione a rischio radon	E' in corso la valutazione d'esposizione al rischio Radon secondo modalità normative. Esiste obbligo di registrazione in ingresso alla centrale ai fini del monitoraggio dei tempi di permanenza in centrale da confrontare con i tempi max di permanenza consentiti.
	Emergenza chimica dovuta, per eventi incidentali imprevedibili, alla presenza batterie di accumulo	possibile esposizione a rischio chimico per sversamento del liquido contenuto in batterie a seguito rottura involucri	Presenza di locale batterie adeguatamente segnalata. Esiste idonea segnaletica divieto e di pericolo. Accesso vietato ai non addetti

		possibile esposizione a rischio esplosione in caso di incendio e vapori tossici	
<b>Fattori di Rischio specifici Officina e Deposito</b>	Possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo)
	Presenza di materiale su scaffalature	caduta di materiale e oggetti pesanti dall'alto con possibili conseguenze di abrasioni, tagli e schiacciamenti delle mani e dei piedi	E' stata fornita informazione ai lavoratori di non sovraccaricare i ripiani delle scaffalature presenti oltre i limiti previsti dal fabbricante; di controllare che le stesse siano fissate alla parete in modo stabile onde evitare ribaltamenti; di controllare che i materiali più pesanti e/o ingombranti siano posizionati in basso.
	Presenza di macchine e attrezzature di lavoro in movimento	danni da contatto con organi in movimento	Divieto di uso ai non addetti
	presenza di sostanze infiammabili (gasolio, vernici e bombole di gas)	Incendio legato all'uso di fiamme libere per presenza di prodotti infiammabili	Sono state fornite disposizioni per la riduzione e il mantenimento al minimo delle quantità stoccate in magazzino, in relazione ai fabbisogni. Sono presenti adeguati dispositivi antincendio. E' prevista la verifica periodica e la manutenzione dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza incendio. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi




	<b>SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>		STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE
			DATA EMISSIONE: 13/01/2014
	Pagina 23 di 44		

<b>Fattori di Rischio specifici Aree esterne</b>	presenza di strada con ciglio senza protezione, forte pendenza e curva pericolosa con scarsa visibilità pericolo di frana	viabilità pericolosa  caduta di materiale pesante dall'alto con possibili conseguenze di schiacciamenti	Sono state definite regole di circolazione. Esiste adeguata segnaletica.
	possibile presenza di veicoli in circolazione	investimento o urto da parte di veicoli in circolazione	Le zone con pericolo di frana sono state circoscritte. Esiste segnaletica di divieto e di pericolo.
	presenza di gruppo elettrogeno di potenza maggiore di 25 kW nell'area esterna della parte superiore del sito		Sono state definite le aree di transito pedonale e veicolare. Sono state definite regole di circolazione. Esiste adeguata segnaletica.
			Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza incendio. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi. I dispositivi antincendio sono controllati periodicamente e mantenuti in efficienza. E' in corso l'iter per il rilascio CPI da parte dei VV.F.

**SEDE DI SAN FELICE A CANCELLO (COLLINA)**

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
<b>Tutte le aree del sito</b>	Possibile presenza di personale di altri	non coordinamento con	Viene redatto il DUVRI/PSC per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i

	<b>SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b>		STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: 13/01/2014  Pagina 24 di 44	
<b>Fattori di Rischio specifici Aree esterne</b>	fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro	altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda	rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto	
	Emergenza generica	esposizione conseguenze della specificità emergenza in corso	Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza e dell'evacuazione. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne e ospiti/terzi presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori mediante estratto informativo in sede di sottoscrizione contratto, agli ospiti/terzi mediante informativa consegnata all'accesso presso i siti. Esiste adeguata cartellonistica di emergenza, di divieto e prescrizione.	
	presenza di strada con ciglio senza protezione, forte pendenza e curva pericolosa con scarsa visibilità	viabilità pericolosa	Sono state definite regole di circolazione. Esiste adeguata segnaletica.	
	pericolo di caduta terriccio e pietre	presenza di ingombri che rendono difficoltosa la viabilità	Esiste segnaletica di pericolo.	
	possibile presenza di veicoli in circolazione	investimento o urto da parte di veicoli in circolazione	Sono state definite regole di circolazione. Esiste adeguata segnaletica.	



	presenza di scale con gradini sdrucciolevoli ed irregolari, con parapetto di protezione e corrimano su un solo lato	inciampo e caduta; scivolamento	Esiste segnaletica di pericolo
	Presenza di infrastrutture con spigoli vivi o altri ingombri (apparecchiature, etc)	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti; inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi e di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti. Uso vietato ai non addetti
Fattori di Rischio specifici camere di manovra	assenza di illuminazione artificiale	impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni gestione dell'emergenza difficoltosa	E' presente adeguata segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano.
	Accessi a piani diversi dal piano stradale	scivolamenti; caduta dall'alto	Esiste segnaletica di divieto di accesso ai non addetti.
	Scale di accesso con gradini scivolosi e/o irregolari		
	Possibile presenza di quadri elettrici in bassa tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.

	spazi di lavoro insufficienti	difficoltà nello svolgimento delle attività con maggiore probabilità di urti con il capo o altri parti del corpo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.
	Possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	infortunio e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.
<b>Fattori specifici Quota 245</b>	Emergenza chimica dovuta a presenza di serbatoi e tubazioni di ipoclorito	possibile esposizione a rischio chimico per sversamento ipoclorito	E' disponibile la scheda di sicurezza. Le tubazioni sono adeguatamente identificate e protette da urti. I luoghi che custodiscono i serbatoi di cloro sono adeguatamente identificati e protetti. Esiste segnaletica di divieto e di pericolo
<b>Fattori specifici Quota 90</b>	Presenza serbatoio GPL e relative tubazioni di distribuzione	rischio incendio ed esplosione	Esiste segnaletica di divieto di accesso e di pericolo; Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza incendio e dell'evacuazione. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi. I dispositivi antincendio sono controllati periodicamente e mantenuti in efficienza. Esiste idonea segnaletica di divieto di uso fiamme libere e di attrezzature che provocano scintille. E' in corso l'iter per il rilascio CPI da parte dei VV.F. Saranno rispettate le prescrizioni previste dallo stesso.
<b>Fattori di rischio specifici Avampozzo tipo</b>	accesso a quote diverse dal piano stradale	caduta dall'alto	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.
	spazi di lavoro scivolosi per presenza di umidità	scivolamenti e cadute a livello	

	Presenza di quadri e impianti elettrici di bassa/media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.
	spazi di lavoro insufficienti e con scarsa visibilità	difficoltà nello svolgimento delle attività con maggiore probabilità di urti con il capo o altri parti del corpo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.
	spazi di lavoro insufficienti	difficoltà nello svolgimento delle attività con maggiore probabilità di urti con il capo o altri parti del corpo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.
	Fattori di rischio Cabina pozzo tipo	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.

SEDE SERBATOIO SAN GIACOMO

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
-----------	---------------------------------	---

	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
Tutte le aree del sito	presenza di attrezzature e/o infrastrutture con spigoli vivi	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi e di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti. Uso vietato ai non addetti
	possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.
	possibile rischio Radon per presenza di lavoratori in luogo sotterraneo	possibile esposizione a rischio radon	E' in corso la valutazione di esposizione al rischio Radon secondo modalità normative. Esiste obbligo di registrazione in ingresso/uscita centrale ai fini del monitoraggio dei tempi di permanenza all'interno della centrale. Tali tempi sono verificati mensilmente per garantire il rispetto dei tempi max di permanenza consentiti.
	lavoro svolto con prevalente utilizzo di illuminazione artificiale	impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni in caso di malfunzionamento dell'illuminazione artificiale  gestione dell'emergenza difficoltosa	E' presente adeguata segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano. L'impianto elettrico di distribuzione è sottoposto a periodica manutenzione. Esiste illuminazione emergenza. L'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio viene periodicamente verificata e mantenuta in efficienza.

	presenza di condizione climatica stazionaria	stress termico da adattamento al microclima, soprattutto nei mesi estivi	E' stata fornita informazione ai lavoratori di indossare un vestiario adeguato (che assicuri resistenza termica) in caso di permanenza in galleria. Esiste cartellonistica informativa presso gli ingressi nelle gallerie
	mancaanza mezzi di comunicazione e possibile malfunzionamento di quelli portatili	comunicazione con l'esterno difficoltosa	E' buona prassi lavorativa l'ingresso in galleria in almeno due persone.
	possibile presenza di altri personale fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro	non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda	Viene redatto il DUVRI per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto
	emergenza generica	esposizione conseguenze della specifica emergenza in corso	Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori mediante estratto informativo in sede di sottoscrizione contratto



<p><b>Fattori di Rischio specifici Centrale di Sollevamento</b></p>	Presenza di carroponete	danni da contatto con organi in movimento	Esiste segnaletica della portata massima. Viene effettuata la verifica trimestrale documentata di funi e catene degli organi di sollevamento. Esiste segnaletica di divieto e di pericolo e di divieto di uso ai non addetti.
	presenza di macchine e attrezzature di lavoro con organi in movimento	possibili abrasioni, tagli e schiacciamenti delle mani e dei piedi o altri danni da contatto con organi in movimento	Esiste segnaletica di divieto, di pericolo e di uso DPI. Uso vietato ai non addetti.
	Presenza di macchine e quadri elettrici di media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.
	presenza di sorgenti di rumore	possibile esposizione a rischio rumore	Segnalazione di obbligo DPI nelle aree a rischio e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Segnaletica di avvertimento di elevati livelli sonori. DPI monouso disponibili presso il sito.
<p><b>Fattori di rischio specifici locale batterie</b></p>	Emergenza chimica dovuta, per eventi incidentali imprevedibili, alla presenza batterie di accumulo	<p>possibile esposizione a rischio chimico per sversamento del liquido contenuto in batterie a seguito rottura involucro</p> <p>possibile esposizione a rischio esplosione e a vapori tossici in caso di incendio</p>	Presenza di locale batterie adeguatamente segnalata. Esiste idonea segnaletica divieto e di pericolo. Accesso vietato ai non addetti

Fattori di rischio specifici Accesso vasche di accumulo	scala di accesso alla vasche con gradini non a norma	salita difficoltosa con possibilità di inciampo	E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste idonea segnaletica di pericolo
	presenza di ballatoio, interno alla vasca, parzialmente protetto da parapetto con apertura tra i cordoli	rischio caduta nelle vasche con possibile annegamento	Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di uso dei DPI. Vietato l'accesso ai non addetti. Obbligo di uso cinture di sicurezza. Sono disponibili ganci per attacco cinture di sicurezza e salvagenti in caso di caduta in vasche piene. E' buona prassi lavorativa l'ingresso alle vasche in almeno due persone
in caso di vasche vuote	Scale di accesso al fondo delle vasche di deposito senza parapetto	caduta dall'alto	Esiste segnaletica di divieto di accesso ai non addetti. Sono previsti dispositivi di protezione e procedure di sicurezza per l'accesso alle vasche vuote per la manutenzione. Nei contratti di manutenzione con terzi è richiesto l'utilizzo di parapetti mobili
	Scale di accesso al fondo delle vasche di deposito con gradini scivolosi		

SEDE CENTRALE CANGIANI

VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO / DANNO	
Possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.



Presenza di attrezzature e/o infrastrutture con spigoli vivi.	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi e di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti. Uso vietato ai non addetti
Presenza di quadri e impianti elettrici di media tensione	possibile esposizione a rischio elettrico	L'impianto elettrico di distribuzione è conforme ai requisiti di legge ed è mantenuto in efficienza. Il personale addetto è adeguatamente formato. Esiste segnaletica di pericolo e divieto in prossimità dei quadri elettrici. Esiste divieto di effettuare interventi non autorizzati sull'impianto elettrico e di manomettere le misure di sicurezza presenti. Esiste obbligo di uso DPI previsti.
Presenza di paranco su trave a binario	caduta carichi sospesi in movimento	Esiste segnaletica della portata massima. E' stata fornita informazione ai lavoratori di non sollevare e movimentare materiali oltre i limiti massimi di peso consentiti. Viene effettuata la verifica trimestrale (documentata) delle funi e catene degli organi di sollevamento. Esiste segnaletica di pericolo, divieto e di utilizzo DPI. Uso vietato ai non addetti.
presenza di sorgenti di rumore	possibile esposizione a rischio rumore	Segnalazione di obbligo DPI nelle aree a rischio e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Segnaletica di avvertimento di elevati livelli sonori. DPI monouso disponibili presso il sito.
Possibile presenza di altri negli spazi di lavoro	non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda	Viene redatto il DUVRI per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto
Emergenza generica	esposizione conseguenze	Viene effettuata la verifica periodica dell'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di

	della specifica emergenza in corso	<p>emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori mediante estratto informativo in sede di sottoscrizione contratto</p>
Emergenza chimica dovuta, per eventi incidentali imprevedibili, alla presenza batterie di accumulo	<p>possibile esposizione a rischio chimico per sversamento del liquido contenuto in batterie a seguito rottura involucri</p>	<p>Presenza di locali batterie adeguatamente segnalata. Esiste idonea segnaletica divieto e di pericolo. Accesso vietato ai non addetti</p>
	<p>possibile esposizione a rischio esplosione e a vapori tossici in caso di incendio</p>	
spazi di lavoro insufficienti	<p>difficoltà nello svolgimento delle attività con maggiore probabilità di urti con il capo o altri parti del corpo e caduta a livello</p>	<p>E' stata fornita informazione ai lavoratori di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti.</p>
presenza di tubazioni orizzontali di attraversamento e organi di	<p>inciampo e caduta a livello per difficoltà di spostamento</p>	



manovra sul pavimento	gestione difficoltosa dell'emergenza	Esiste passerella laterale per facilitare gli spostamenti in caso di emergenza
presenza di passerella con altezza al soffitto non adeguata	urti del capo	
possibile presenza di veicoli in circolazione	investimento o urto da parte di veicoli in circolazione	

**SERBATOIO SAN SEBASTIANO**

ATTIVITA'	VALUTAZIONI RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE/ADOPTATE
	POSSIBILE RISCHIO DA INTERFERENZE	EVENTO/DANNO	
Tutte le aree del sito	possibile presenza di fornitori/appaltatori negli spazi di lavoro	non adeguato coordinamento con altre aziende operanti presso i luoghi di lavoro dell'azienda	Viene redatto il DUVRI per l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi da interferenze. I fornitori comunicano prima dell'inizio dei lavori i rischi che introducono nell'ambiente di lavoro ABC NAPOLI in relazione alla loro attività, affinché sia coordinata con quella di ABC NAPOLI e di altri fornitori eventualmente presenti. Sono previste riunioni di cooperazione e coordinamento prima dell'inizio attività e in corso contratto
	emergenza generica	esposizione conseguenze	

		della specifica emergenza in corso	dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio. Sono state definite procedure per la gestione dell'emergenza. Sono stati individuati e formati, in numero adeguato, addetti all'emergenza e prevenzione incendi e primo soccorso. Sono state definite regole di comportamento da far rispettare agli operatori di ditte esterne presenti sui siti ABC NAPOLI. Tali regole e le informazioni per l'emergenza sono fornite ai fornitori mediante estratto informativo in sede di sottoscrizione contratto
<b>Fattori di Rischi specifici per Gallerie e Vasche</b>	presenza di attrezzature e/o infrastrutture con spigoli vivi	urti del capo o altre parti del corpo contro oggetti sporgenti	E' stata fornita informazione ai lavoratori di mantenere fuori dai percorsi di transito attrezzature con parti sporgenti e/o spigoli vivi e di prestare attenzione nei movimenti. Esiste segnaletica di pericolo e di uso dei DPI previsti. Uso vietato ai non addetti
	possibile presenza di materiale ingombrante sul pavimento e nelle zone di transito	inciampo e caduta a livello	E' stata fornita informazione ai lavoratori affinché i luoghi di lavoro e di passaggio siano mantenuti sgombri da materiali e/o attrezzature (in caso di accumuli temporanei occorre segnalare il pericolo) e di prestare attenzione nei movimenti.
	presenza di cloro ambientale	possibile esposizione a rischio chimico da cloro ambientale	Esiste segnaletica di pericolo e di obbligo d'uso delle maschere in caso di permanenza lunga presso le vasche (quanto lunga???)
	lavoro svolto con prevalente utilizzo di illuminazione artificiale	impossibilità e/o difficoltà di svolgimento delle lavorazioni in caso di malfunzionamento dell'illuminazione artificiale	E' presente adeguata segnaletica di obbligo di uso di lampade a mano. L'impianto elettrico di distribuzione è sottoposto a periodica manutenzione. Esiste illuminazione emergenza. L'efficienza delle vie di fuga, dell'illuminazione di emergenza e dei dispositivi antincendio viene periodicamente verificata e mantenuta in efficienza.

		gestione dell'emergenza difficoltosa	
	presenza di condizione climatica stazionaria	stress termico da adattamento al microclima, soprattutto nei mesi estivi	E' stata fornita informazione ai lavoratori di indossare un vestiario adeguato (che assicuri resistenza termica) in caso di permanenza in galleria. Esiste cartellonistica informativa presso gli ingressi nelle gallerie
	manca di mezzi di comunicazione e possibile malfunzionamento di quelli portatili	comunicazione con l'esterno difficoltosa gestione dell'emergenza difficoltosa	E' buona prassi lavorativa l'ingresso in galleria in almeno due persone.
in caso di vasche piene	presenza di parapetti (su vache di accumulo) con apertura tra i cordoli	rischio caduta nelle vasche con possibile annegamento	Esiste segnaletica di pericolo, di divieto e di uso dei DPI. Vietato l'accesso ai non addetti. Obbligo di uso cinture di sicurezza. Sono disponibili ganci per attacco cinture di sicurezza e salvagenti in caso di caduta in vasche piene. E' buona prassi lavorativa l'ingresso alle vasche in almeno due persone
in caso di vasche vuote	Scale di accesso al fondo delle vasche di deposito senza parapetto Scale di accesso al fondo delle vasche di deposito con gradini scivolosi	caduta dall'alto	Esiste segnaletica di divieto di accesso ai non addetti. Sono previsti dispositivi di protezione e procedure di sicurezza per l'accesso alle vasche vuote per la manutenzione. Nei contratti di manutenzione con terzi è richiesto l'utilizzo di parapetti mobili

<i>(LAVORAZIONE DA ESEGUIRSI PRESSO LE SEDI DI CUI AL PARAG. 1.1.2 CON PRESENZA DI SPAZI CONFINATI)</i>				
INFORMATIVA SUI RISCHI SPECIFICI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE				
ATTIVITA'	PERICOLO	VALUTAZIONE RISCHI O CAUSE	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOPTATE	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOPTARE
SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DELLE POMPE E MOTORI ELETTRICI DELLE SEDI AZIENDALI ABC NAPOLI	LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI:  ASFISSIA	CARENZA DI OSSIGENO DOVUTA A: - PRESENZA/UTILIZZO DI GAS CHE SI SOSTITUISCONO ALL'OSSIGENO CONTENUTO NELL'ARIA ATMOSFERICA)	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEFINITE DALL'APPALTATORE IN CONFORMITA' ALLA ITEC 17 DI ABC NAPOLI E DEL DPR 177/2011
RISCHI ABC NAPOLI PRESENTI SUI SITI DI CUI AL PARAGRAFO 1.1.2 RELATIVAMENTE ALLE SEDI CON PRESENZA DI LUOGHI CONFINATI	LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI:  INCENDIO/ESP LOSIONE	PRESENZA DI ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE PER LA PRESENZA DI GAS/VAPORI/ NEBBIE INFI AMMABILI O DI POLVERI COMBUSTIBILI, UNITE ALLA PRESENZA DI UNA SORGENTE DI INNESCO (ELETTRICITÀ STATICA, UTILIZZO DI FI AMME LIBERE, FENOMENI DI ATTRITO, SCARICHE ATMOSFERICHE, ECC.)	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEFINITE DALL'APPALTATORE IN CONFORMITA' ALLA ITEC 17 DI ABC NAPOLI E DEL DPR 177/2011
	LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI:  INTOSSICAZIO	IMPROPRIA BONIFI CA DI TUBAZIONI LEGATI ALLA PRESENZA DI ALTRI SOTTOSERVIZI (FOGNE E GAS) CON RILASCI	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEFINITE DALL'APPALTATORE IN CONFORMITA' ALLA ITEC 17 DI ABC NAPOLI E DEL DPR 177/2011



NE	ACCIDENTALI DA VALVOLE O ALTRE SORGENTI DI EMISSIONE		
LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI: INTOSSICAZIONE	PRECIPITAZIONI METEORICHE IMPROVVISI E ABBONDANTI PERDITE COPIOSE DI ACQUA DAI TUBAZIONI IN PRESSIONE	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEFINITE DALL'APPALTATORE IN CONFORMITA' ALLA ITEC 17 DI ABC NAPOLI E DEL DPR 177/2011
ANNEGAMENTO			
LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI: POSSIBILE PRESENZA DI SCALINI/SCALE IRREGOLARI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLE APPARECCHIATURE/IMPIANTI	CADUTA E SCIVOLAMENTO DEL PERSONALE  UTILIZZO DI SCALE INADEGUATE O IMPIEGATE IN MODO IMPROPRIO, MANCATO UTILIZZO O UTILIZZO SCORRETTO DEI DPI ANTICADUTA	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011  OBBLIGO DI UTILIZZO DEI DPI E DPC	UTILIZZO DI SCALE A NORMA QUALORA SI RISCONTRASSE LA PERICOLOSITA' NELLA DISCESA  UTILIZZO DI DPI E DPC  MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEFINITE DALL'APPALTATORE IN CONFORMITA' ALLA ITEC 17 DI ABC NAPOLI E DEL DPR 177/2011  DIVIETO DI ACCESSO ALLE AREE NON SEGNALATE OVE PERMANGA IL PERICOLO DI CADUTA.
LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI: EMERGENZA GENERICA	ESPOSIZIONE CONSEGUENTE DELLA SPECIFICA EMERGENZA IN CORSO	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEFINITE DALL'APPALTATORE IN CONFORMITA' ALLA ITEC 17 DI ABC NAPOLI E DEL DPR 177/2011
LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI: POSSIBILE	POSSIBILE ESPOSIZIONE A RISCHIO ELETTRICO IN CASO DI GUASTO O MALFUNZIONAMENTO CON	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011  OBBLIGO DI INTERFACCIAMENTO CON ENEL/TERNA	DIVIETO DI CCESSO IN PRESENZA DI CAVI ELETTRICI

# SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI

STATO DOCUMENTO: PRIMA  
EMISSIONE  
DATA EMISSIONE: 13/01/2014

Pagina 39 di 44

PRESENZA DI CAVI ELETTRICI IN MEDIA E BASSA TENSIONE LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI: PRESENZA DI APPARTECCHIA TURE E/O IMPIANTI CON SPIGOLI VIVI	PARETI/PAVIMENTAZIONI INTERNE BAGNATE	REGOLARE MANUTENZIONI DELLE APPARECCHIATURE E DEGLI IMPIANTI  OBBLIGO DI UTILIZZO DEI DPI  PROCEDURE DI SICUREZZA DI SGSL	INFORMARE GLI ADDETTI A SEGUIRE ESCLUSIVAMENTE I NORMALI PERCORSI DI TRANSITO E AD UTILIZZARE GLI OPPORTUNI DPI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO E DEL CORPO  OBBLIGO DI UTILIZZO DEI DPI  PROCEDURE DI SICUREZZA DELL'APPALTATORE
	URTO DEL CAPO O ALTRE PARTI DEL CORPO CON STRUTTURE/INFRASTRUT TURE CON SPIGOLI VIVI	APPLICAZIONE DELLA ITEC 17 ANCHE IN BASE AL DPR 177/2011	UTILIZZARE LAMPADE OVVERO ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE PER ACCEDERE ED MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEFINITE DALL'APPALTATORE IN CONFORMITA' ALLA ITEC 17 DI ABC NAPOLI E DEL DPR 177/2011
	LAVORAZIONE IN SPAZI CONFINATI: SCARSA PRESENZA DI ILLUMINAZION E NATURALE ED ASSENZA DI ILLUMINAZION E ARTIFICIALE	IMPOSSIBILITÀ E/O DIFFICOLTÀ DI SVOLGIMENTO DELLE LAVORAZIONI  GESTIONE DELL'EMERGENZA DIFFICOLTOSA	PRESTARE ATTENZIONE NEL CAMMINARE A PIEDI NELL'AREE DI CANTIERE  UTILIZZARE SEMPRE SCARPE DI SICUREZZA E/O STIVALI TIPO S3.
	CANTIERE: PERICOLO DI CADUTA E SCIVOLAMENT O DOVUTOA SUPERFICI E PAVIMENTAZIO	CERCARE DI MANTENERE LE SUPERFICI ASCIUTTE.  OBBLIGO DI UTILIZZO DEI DPI  PROCEDURE DI SICUREZZA DI SGSL	

NE BAGNATA A LIVELLO STRADALE			APPLICAZIONE DI MISURE DI SICUREZZA DEFINITE NEI PIANI DI EMERGENZA		
EMERGENZA GENERICA DI CANTIERE	ESPOSIZIONE CONSEGUENTE DELLA SPECIFICA EMERGENZA IN CORSO		LE INDAGINI FONOMETRICHE SUI LAVORATORI ABC NAPOLI ADDETTI ALLA MANOVRA DI VERIFICATORI IN POZZETTO HANNO DATO LIVELLI DI ESPOSIZIONE CHE SONO RISULTATI SEMPRE AL DI SOTTO DEGLI ILEX <85 DB(A).	PROCEDERE COME DA PROCEDURA DI EMERGENZA DELL'APPALTATORE  IN CASO DI EMERGENZA COMUNICARE AD ABC NAPOLI E/O SOCCORSI ESTERNI	
	RISCHIO RUMORE		APPLICATE MISURE DI PREVENZIONE DEFINITE DA LEGGE PER TALE LIVELLO DI RISCHIO	SI CONSIGLIA DI EFFETTUARE VALUTAZIONE DEL RISCHIO	
NON ADEGUATO COORDINAMENTO CON ALTRE AZIENDE OPERANTI PRESSO I LUOGHI DI LAVORO	NON ADEGUATO COORDINAMENTO CON ALTRE AZIENDE OPERANTI PRESSO I LUOGHI DI LAVORO DELL'AZIENDA		RIUNIONI DI COORDINAMENTO E COOPERAZIONE	SARÀ REVISIONATO IL PRESENTE DOCUMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE, VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE EVENTUALMENTE INTRODOTTI DA ALTRI APPALTATORI (ANCHE NON DI ABC NAPOLI).  SARANNO PREVISTE RIUNIONI DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DELLE ATTIVITÀ E IN CORSO DI CONTRATTO CON TUTTI I FORNITORI COINVOLTI	

LAVORAZIONE IN PROSSIMITA' DI CABINE ELETTRICHE E IMPIANTI (LAVORAZIONE DA ESEGUIRSI PRESSO LE SEDI CON PRESENZA DI CABINE ELETTRICHE ED IMPIANTI)				
INFORMATIVA SUI RISCHI SPECIFICI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE				
ATTIVITA'	PERICOLO	VALUTAZIONE RISCHI O	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ADOTTARE
SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DELLE POMPE E MOTORI ELETTRICI DELLE SEDI AZIENDALI ABC NAPOLI	LAVORAZIONE IN SPAZI PROSSIMITA' DI MACCHINARI ED IMPIANTI CON CEM	PER NESSUN GRUPPO OMOGENO SI EVIDENZIANO SUPERAMENTI DEI LIMITI DI ESPOSIZIONE ALL INDUZIONE MAGNETICA DI BASSA FREQUENZA. I VALORI MISURATI RISULTANO SEMPRE INFERIORI AI 500 MICROTESLA	APPLICAZIONE DI SEGNALETICA DI SICUREZZA  I VALORI MISURATI RISULTANO SEMPRE INFERIORI AI VALORI DI SOGLIA ED IN GENERALE TUTTE LE AREE SONO RISULTATE POCO SIGNIFICATIVE.	SI CONSIGLIA DI IMPEDIRE L'ACCESSO ALLE AREE IN CUI E' PRESENTE CAMPO ELETTOMAGNETICO AL PERSONALE ESTERNO DOTATO DI DISPOSITIVI ELETTROMEDICALI DI SOPRAVVIVENZA (PORTATORE DI STIMOLATORE CARDIACO-PACEMAKER O DEFIBRILLATORE, PORTATORE DI POMPA INSULINICA, PORTATORE DI VALVOLE CARDIACHE O ALTRI COMPONENTI METALLICHE CHIRURGICHE, PROTEZIONI METALLICHE ORTOPEDICHE)
RISCHI ABC NAPOLI PRESENTI SUI SITI DI CUI AL PARAGRAFO 1.1.2 RELATIVAMENTE ALLE SEDI	LAVORAZIONE IN SPAZI PROSSIMITA' DI MACCHINARI ED IMPIANTI CON CEM	NON SONO INDIVIDUATE SORGENTI AD ALTA FREQUENZA	-	-

	<p align="center"><b>SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b></p>	<p><b>STATO DOCUMENTO:</b> <b>PRIMA EMISSIONE</b></p> <p><b>DATA EMISSIONE:</b> <b>13/01/2014</b></p> <p>Pagina 42 di 44</p>
---	---	--

## **SEZIONE 2 – VALUTAZIONE RISCHI DA INTERFERENZA – DUVRI REV 1**

(da compilare a cura di ABC NAPOLI in sede di redazione delle specifiche tecniche prima dell'inizio delle attività oggetto della fornitura)

### **2.1 COSTI DELLA SICUREZZA RELATIVI AI RISCHI DA INTERFERENZA**

La valutazione dei rischi da interferenza effettuata e la definizione delle relative misure da adottare:

- non ha comportato l'individuazione di costi per la sicurezza specifici per l'attuazione, da parte dell'aggiudicatario, delle misure di prevenzione e protezione individuate. L'importo dei costi della sicurezza da interferenza è pari a zero.

**X** ha comportato l'individuazione di costi per la sicurezza specifici per l'attuazione, da parte dell'aggiudicatario, delle misure di prevenzione e protezione individuate. L'importo dei costi della sicurezza da interferenza è pari a **€ 3.800,00 (tremilaottocento/00 euro)**, il cui dettaglio è specificato nella tabella 2.

www.AlboPretrorionm.it





	<div data-bbox="92 490 229 1769"> <p><b>SPECIFICHE SALUTE E SICUREZZA PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DA GUASTO DI POMPE E MOTORI ELETTRICI</b></p> </div> <div data-bbox="92 103 220 421"> <p>STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: 13/01/2014 Pagina 44 di 44</p> </div>
---	--

www.AlboPreterioronline.it?