

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI.

SPECIFICHE TECNICHE

COMMITTENTE: ABC azienda speciale del Comune di Napoli

CANTIERE: Impianti di sollevamento reflui gestiti da ABC a.s. nella città di Napoli

PROGETTAZIONE

ing. Pio Vincenzo Feola


DG/GS
ing. Pasquale Speranza

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C
					PAGINA 1 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

1.	<u>PREMESSA E SCOPO DI FORNITURA</u>	<u>3</u>
2.	<u>DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</u>	<u>7</u>
3.	<u>CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA</u>	<u>9</u>
3.1	PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ	9
3.1.1	MODALITÀ ESECUTIVE DI CARATTERE GENERALE	9
3.1.2	REQUISITI PER I LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI O CON SOSPETTO INQUINAMENTO	10
3.1.3	VERIFICA DEI REQUISITI TECNICI DELL'IMPRESA.	11
3.2	MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ OGGETTO DELL'APPALTO	12
3.3	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ RICHIESTE.	15
3.3.1	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE MACCHINE.....	15
3.3.2	FORNITURA DI PEZZI DI RICAMBIO DELLE MACCHINE.	21
3.3.3	FORNITURA E POSA DELLE ELETTROPOMPE.....	22
3.3.4	FORNITURA E POSA DI MACCHINE PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEL REFLUO.....	23
3.3.5	REALIZZAZIONE DI CARPENTERIE METALLICHE.	23
3.4	ULTERIORI MODALITÀ DI ESECUZIONE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ	25
3.5	PRELIEVO, TRASPORTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	27
3.6	CONTROLLI	28
4.	<u>CONTABILITÀ, PAGAMENTI ED ELENCO PREZZI</u>	<u>29</u>
5.	<u>COLLAUDO/VERIFICA DI CONFORMITÀ DELLE PRESTAZIONI</u>	<u>34</u>
6.	<u>SUBAPPALTO</u>	<u>35</u>
7.	<u>PENALI.....</u>	<u>36</u>
8.	<u>COMUNICAZIONE CON ABC</u>	<u>37</u>
9.	<u>RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....</u>	<u>37</u>
10.	<u>CAUZIONE DEFINITIVA</u>	<u>38</u>
11.	<u>RESPONSABILITÀ E POLIZZE ASSICURATIVE</u>	<u>38</u>
12.	<u>CONTROVERSIE E RISERVE.....</u>	<u>40</u>
13.	<u>DOCUMENTI DA TRASMETTERE AD ABC PRIMA DELLA CONSEGNA.....</u>	<u>40</u>

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): C
					PAGINA 2 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

<u>14.</u>	<u>DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC IN CORSO D'OPERA.</u>	<u>41</u>
<u>15.</u>	<u>NON CONFORMITÀ</u>	<u>41</u>
<u>16.</u>	<u>VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT)</u>	<u>41</u>
<u>17.</u>	<u>ALLEGATI</u>	<u>41</u>

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 3 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

1. PREMESSA E SCOPO DI FORNITURA

Scopo della fornitura, di seguito descritta, è l'esecuzione di interventi di manutenzione nonché della fornitura e posa delle macchine e delle apparecchiature elettromeccaniche presenti e da installare presso gli impianti di sollevamento fognario gestiti da ABC a.s..

La Società dovrà possedere nel suo patrimonio aziendale le capacità tecniche e le risorse economiche, gestionali e di personale adeguate a eseguire tali interventi.


In dettaglio, le presenti specifiche tecniche regolano l'affidamento dell'esecuzione delle sopracitate attività nell'ambito del contratto, i cui interventi possono essere sinteticamente schematizzabili nei seguenti:

- Manutenzione ordinaria e straordinaria delle elettropompe, delle griglie, dei vagli, delle paratoie, delle coclee, compattatori, ecc.;
- Sola fornitura di pezzi di ricambio per la manutenzione in house delle macchine;
- Fornitura e posa delle elettropompe (immerse ovvero a secco, ad asse verticale ovvero orizzontale) compreso la sostituzione dei componenti accessori (tubi guida, piede di accoppiamento, ecc.);
- Fornitura e posa di macchine per i trattamenti meccanici preliminari a cui sottoporre le acque di scarico all'ingresso degli impianti di sollevamento e trattamento al fine di rimuovere e ridurre i materiali sospesi e galleggianti (c.d. surnatante), nonché macchine atte al sollevamento e spostamento del vaglio e gli organi per l'intercettazione dei flussi;

Inoltre, per la corretta preparazione del luogo di lavoro, verrà richiesta alla Società l'esecuzione di ulteriori attività correlate per:

- realizzazione di carpenterie metalliche di tipo leggero e pesante per barriere, paratoie, griglie, portali, parapetti e strutture in genere;
- dismissione di vecchie carpenterie metalliche, quadri elettrici, macchine in genere (apparecchiature oleodinamiche e/o elettromeccaniche, ecc.);
- smontaggio di elettropompe, vagli, griglie, ecc. dalle sedi che ospiteranno nuove apparecchiature;
- realizzazione delle opere accessorie per il posizionamento delle macchine (basamenti, appoggi, piedi di accoppiamento, tubi guida, ecc.);

Si rappresenta che, stante la natura dei lavori, le quantità riportate nella Stima dei Lavori, allegata alle presenti Specifiche, indicano in linea di massima le quantità presuntive delle diverse tipologie di intervento; esse potranno variare in più o in meno, tanto in via assoluta che nelle reciproche proporzioni, e ciò senza che il Fornitore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nelle presenti Specifiche o prezzi diversi da quelli offerti. Pertanto, la produzione mensile attesa non può considerarsi pari all'importo dell'appalto rapportato alla durata.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 4 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

A tal fine l'appalto è c.d. a capienza e pur se prevista l'ultimazione degli interventi entro 36 (trentasei) mesi dall'inizio dei lavori, avrà termine con l'esaurimento del corrispettivo previsto.

In sintesi gli importi previsti per le attività sopra citate sono:

• acquisto elettropompe:	€	1.300.000,00	(22 %)
• acquisto griglie, compattatori, paratoie, ecc.	€	2.500.000,00	(42 %)
• acquisto pezzi di ricambio:	€	1.000.000,00	(17 %)
• squadra tipo per manutenzione e posa macchine:	€	1.000.000,00	(17 %).
• esecuzione di carpenterie metalliche:	€	200.000,00	(03 %)

valore delle forniture e servizi:	€	6.000.000,00	(100%)
--	---	---------------------	---------------

(di cui oneri di sicurezza inclusi: € 36.000,00)

oneri di sicurezza da interferenza	€	30.000,00
------------------------------------	---	-----------

totale importo lavori:	€	6.030.000,00
-------------------------------	---	---------------------

SOMME A DISPOSIZIONE

oneri per scarica:	€	50.000,00
--------------------	---	-----------

lavori in economia	€	100.000,00
--------------------	---	------------

imprevisti	€	50.000,00
------------	---	-----------

totale importo somme a disposizione:	€	200.000,00
---	---	-------------------

IMPORTO COMPLESSIVO IN APPALTO:	€ 6.230.000,00
--	-----------------------


Si evidenzia che l'appalto prevede un'incidenza pari a 80% di forniture e 20% di lavori che se pur di minore rilevanza economica sono necessari e determinanti per il servizio di manutenzione e posa delle macchine installate. ABC ritiene di non configurare l'appalto quale fornitura in quanto la natura stessa dei prodotti forniti non soddisfa autonomamente l'interesse del Committente senza il necessario lavoro per la sostituzione ovvero installazione delle macchine.

Ciò detto, le Imprese partecipanti alla gara dovranno essere dotate di certificazione SOA di categoria OS22 classe IV specifica per le opere che riguardano *la costruzione, la manutenzione o ristrutturazione di impianti di potabilizzazione delle acque e di depurazione di quelle reflue, compreso il recupero del biogas e la produzione di energia elettrica, completi di ogni connessa opera muraria, complementare o accessoria, puntuale o a rete.*


Le attività di cui sopra saranno svolte all'interno del territorio cittadino di Napoli sui siti di competenza di ABC di seguito elencati:

- Polo Occidentale


- 1) Impianto di sollevamento e pre-trattamento denominato "Coroglio" – via P.L. Cattolica n. 381 Napoli;
- 2) Impianto di trattamento delle acque di falda degli arenili denominato "TAF" – via Coroglio Napoli;
- 3) Impianto di sollevamento denominato "via Coroglio" in via Coroglio, s.n.c. Napoli;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 5 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- 4) Impianto di sollevamento denominato “Agnano Terme” in via Agnano agli Astroni, s.n.c., Napoli;
- 5) Impianto di sollevamento denominato “Agnano Ippodromo” presso il piazzale/parcheggio dell’Ippodromo di Agnano Napoli;
- 6) Impianto denominato “Tecchio” in piazzale Tecchio adiacenza curva A stadio San Paolo Fuorigrotta Napoli;
- 7) Impianto denominato “La Pietra” in via Di Pozzuoli al confine con il comune di Pozzuoli (ex Dazio) presso stazionamento ANM a Napoli;
- 8) Impianto di sollevamento denominato “Pisani” in via Provinciale Montagna Spaccata altezza ponte ferroviario SEPSA Napoli;
- 9) Impianto di sollevamento denominato “Piedigrotta” in Salita della Grotta n.22;
- 10) Impianto di sollevamento denominato “Marechiaro , Via Marechiaro in corrispondenza della spiaggia dei pescatori;
- 11) Impianto di sollevamento denominato “Garage Marianella” in Piazza Marianella;
- 12) Impianto di sollevamento denominato “Riva Fiorita” in Via F. Russo n. 36 (n. 2 impianti, uno lungo la banchina e l’altro ai piedi del versante roccioso);
- 13) Impianto di sollevamento denominato “Ponte Caracciolo”, incrocio Via De Amicis – Via Marco Rocco di Torrepadula, s.n.c., Napoli;
- 14) Impianto di sollevamento denominato “Via De Amicis”, incrocio Via De Amicis – Cavone delle Noci allo Scudillo, s.n.c., Napoli;
- 15) Impianto di sollevamento denominato “Via Tirone”, Via Tirone ang. Via Pendino, s.n.c., Napoli;
- 16) Impianto di sollevamento “Scuola Pisani” interno scuola via Piani civ. 232;
- 17) Impianto di sollevamento Pontile di Bagnoli presso pontile Nord di Bagnoli in via Coroglio;
 - Polo Orientale
- 1) Impianto di sollevamento denominato “San Giovanni a Teduccio” in via Boccaperti civ. 24 Napoli;
- 2) Impianto denominato “Rondinelle” in traversa di via Volpicella altezza civ. 121 Napoli;
- 3) Impianto denominato “Mario Palermo” in via Mario Palermo angolo strada Comunale Tierzo Napoli;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 6 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- 4) Impianto denominato “Pazzigno” in via Nuova Pazzigno di fronte allo stradone Vigliena Napoli;
- 5) Impianto di sollevamento denominato “Via De Roberto/T.A.V.”, via Comunale S. Severino, s.n.c. Napoli;
- 6) Impianto di sollevamento denominato “Via Sponsillo”, via Sponsillo dopo sottopasso TAV, s.n.c., Napoli;
- 7) Impianto di sollevamento denominato “Via Vesuvio/Piazza Arabia”, incrocio tra Via Vesuvio – via M. Di Caramanico – Piazza Arabia, s.n.c. Napoli;
- 8) Impianto denominato “Vigliena” in stradone Vigliena civ. 4 Napoli;
- 9) Impianto di sollevamento denominato “Via S. Erasmo”, incrocio Via S. Erasmo – Via Volta, s.n.c., Napoli;
- 10) Impianto di sollevamento denominato “Rione Villa” in Via Sorrento n. 5 San Giovanni a Teduccio;
- 11) Impianto di sollevamento denominato “Taverna del Ferro” in Via Taverna del Ferro;
- 12) Impianto di sollevamento denominato “Varco Duomo” in Via Nuova Marina - Varco Pisacani (interno area di parcheggio camion);
- 13) Impianto di sollevamento denominato “Campodisola” Via Campodisola adiacente la chiesa di S. Maria di Portosalvo nei pressi dell’incrocio tra Via A. De Gasperi e Via C. Colombo;
- 14) Impianto di sollevamento denominato “Vico Il Marina” in Vico Il Marina incrocio Corso San Giovanni a Teduccio altezza civico n. 988;
- 15) Impianto di sollevamento denominato “via Vigliena” Incrocio tra Stradone Vigliena – Corso San Giovanni a Teduccio, s.n.c. Napoli;
- 16) Impianto di sollevamento denominato “sottopasso RFI Vigliena” via Vigliena altezza FFSS
 - Polo Centrale
- 1) Impianto di sollevamento denominato “Villa Comunale” ubicato nella Villa Comunale si accede da Viale Anton Dohrn all’altezza del Tennis Club Napoli;
- 2) Impianto denominato “Arco Mirelli”(solo grigliatura) in Via Arco Mirelli;
- 3) Impianto di sollevamento denominato “Mergellina” in Via Mergellina adiacente i giardinetti nei pressi del ristorante “Ciro a Mergellina”;
- 4) Impianto di sollevamento denominato “Litoranea” in Via Acton;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 7 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- 5) Impianto di sollevamento denominato “Circolo Savoia” Via Partenope sulla banchina Santa Lucia;
- 6) Impianto di sollevamento denominato “S. Lucia” al Borgo Marinai sulla banchina del porticciolo S. Lucia sulla sinistra del ponte d’accesso al Borgo;
- 7) Impianto di sollevamento denominato “Forte Ovo” al Borgo Marinai nei pressi dell’incrocio tra Via Luculliana e Via Eldorado;
- 8) Impianto di sollevamento denominato “Galleria Vittoria” nel Tunnel della Galleria Vittoria;
- 9) Impianto denominato “Sermoneta” (sola grigliatura) in Largo Sermoneta accanto il Club Privato;
- 10) Impianto denominato “S. Pasquale” (sola grigliatura) in Via S. Pasquale a Chiaia nella discesa del Garage di fronte la pasticceria “Moccia”;
- 11) Impianto denominato “Cupolone Galleria Vittoria” (solo grigliatura) fa parte dell’impianto di sollevamento “Galleria Vittoria” con accesso dal Tunnel della G. Vittoria;
- 12) Impianto di sollevamento “Piedigrotta” Salita della Grotta alle spalle della stazione Metropolitana di Mergellina;
- 13) Impianto di sollevamento “Maschio angioino” interno parcheggio Castello - via Acton;


Per un totale di n. 46 impianti di sollevamento e trattamento fognario.

Si specifica che ABC a.s. ha in corso l’acquisizione di ulteriori impianti da parte del Comune di Napoli per la gestione del Sistema Idrico Integrato. ABC a.s. si riserva di integrare l’elenco degli impianti oggetto dell’appalto durante l’esecuzione del contratto senza che l’esecutore possa trarne motivo di riserva.

All’interno dei siti sopra richiamati sono presenti luoghi confinati o a sospetto inquinamento (es: vasca impianto, canali di arrivo, cunicoli, pozzetti etc) ai sensi dell’art. 6, comma 8, lettera g) del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.. Per la gestione di tali aspetti si rimando al paragrafo 3.1.2.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO


Per l’esecuzione delle opere di cui al presente affidamento la Società dovrà rispettare tutte le norme imperative, leggi, decreti e regolamenti, circolari, ordinanze, ecc., vigenti in materia di lavori, di salute e sicurezza sul lavoro, di salvaguardia dell’ambiente, gestione dei rifiuti prodotti e che comunque possono interessare direttamente o indirettamente lo svolgimento delle attività, emanate per le rispettive competenze dallo Stato, dalla Regione, dalle Province, dai Comuni e da altri Enti locali, da Enti pubblici, da Aziende autonome, ecc., che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere. Altresì, l’Esecutore dovrà rispettare le procedure previste dal sistema di gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza di ABC a.s..

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 8 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

L'importo riconosciuto per l'esecuzione delle succitate attività comprende e compensa gli oneri conseguenti all'osservanza di dette leggi, decreti, regolamenti, circolari ed ordinanze vigenti alla data del contratto. Si precisa, in particolare, che gli stessi sono comprensivi degli oneri della sicurezza inclusi. Gli oneri di sicurezza per la gestione delle interferenze sono stati stimati sulla base dei documenti di sicurezza che vengono allegati alla presente specifica tecnica al fine di consentire alla Società la valutazione sull'adeguatezza degli stessi.

A mero scopo semplificativo e non esaustivo si riportano di seguito le principali norme di riferimento, oltre il presente Capitolato:

- D. L.vo n. 152/2006 e ss.mm.ii - Testo Unico in materia ambientale;
- D. L.vo n. 81/2008 e ss.mm.ii. - Testo unico sulla sicurezza;
- DPR n°177 del 14/09/2011 "lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati";
- UNI EN ISO 9001:2015;
- Norme UNI/DIN/ISO di riferimento delle singole tipologie di macchine da fornire ovvero mantenere;
- Manuali di uso e manutenzione delle singole macchine;
- l'art. 1341 del Codice Civile;
- "Nuovo codice della strada" approvato con D. Lgs. 285/1992 e ss. mm. ii.;
- Capitolato Generale dei Lavori Pubblici, approvato con DM 145/2000, così come modificato dal DPR 207/2010 e ss.mm.ii.;
- UNI EN 287-1 per le prove di qualificazione dei saldatori;
- UNI EN 15614-1 per le prove di qualificazione della procedura di saldatura;
- UNI EN 1011-1 quale guida generale per la saldatura ad arco;
- UNI EN 14717 per la definizione della lista di controllo per gli aspetti ambientali inerenti al processo di saldatura;
- UNI EN ISO 9001:2008;
- UNI EN ISO 9906:2012: Pompe rotodinamiche - Prove di prestazioni idrauliche e criteri di accettazione - Livelli 1, 2 e 3;
- CEI EN 60034-1/IEC 34-1 (caratteristiche elettriche);
- CEI EN 60034-5/IEC 34-5 (gradi di protezione involucri);
- CEI EN 60529/IEC 529 (gradi di protezione involucri);
- CEI EN 60034-9/IEC 34-9 (limiti di rumorosità rumore);
- CEI EN 60079-0/1 (atmosfera esplosive);
- CEI EN 60204-1 (equipaggiamento elettrico);
- Informativa di Sicurezza/DUVRI redatto da ABC;
- UNI EN ISO 1461:2009 specifiche e metodi di prova per i rivestimenti di zincatura per immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio;
- UNI EN ISO 9606-1:2013 per la definizione dei requisiti per la prova di qualificazione dei saldatori per la saldatura per fusione degli acciai;
- UNI EN 10224:2006 per la condizioni tecniche di fornitura dei tubi e raccordi di acciaio non legato per il convogliamento di acqua e di altri liquidi acquosi;
- eventuali procedure, istruzioni, documenti operativi elaborati da ABC e consegnati formalmente alla ditta.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 9 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

I prezzi di contratto comprendono e compensano gli oneri conseguenti all'osservanza di tutte le leggi, decreti, regolamenti, circolari ed ordinanze vigenti.

3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Vista la natura delle attività erogate con il presente affidamento, la Società si impegna a tutelare ed a rispettare l'immagine di ABC, adoperandosi sempre e comunque nei confronti nella risoluzione positiva di eventuali contrasti che potessero insorgere a causa delle lavorazioni. Tutti i comportamenti dell'Impresa dovranno essere improntati al più scrupoloso spirito di collaborazione e di correttezza professionale. La Società garantisce che il proprio personale attui modalità comportamentali tali da salvaguardare l'immagine di ABC e comunque esponendo sempre il tesserino di riconoscimento (art. 20 e art. 26 del D.L.vo 81/08 e s.m.i.).

3.1 Pianificazione delle attività

3.1.1 Modalità esecutive di carattere generale

La presente specifica è redatta per l'esecuzione degli interventi sugli Impianti di Sollevamento Fognario della Direzione Tecnica di ABC as. In tal senso il ruolo di Responsabile Unico del Procedimento (RUP) è affidato al Responsabile dell'Unità Organizzativa Impianti di Sollevamento. A sua volta la sopracitata Area è suddivisa in tre Unità Operative: Impianti Orientali, Impianti Centrali e Impianti Occidentali i cui Responsabili e/o Referenti Tecnici seguiranno dal punto di vista operativo nel ruolo di RC ovvero DL e Direttori Operativi e Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.


ABC a.s. non può provvedere alla redazione di specifica progettazione esecutiva per ogni intervento previsto nella presente Specifica Tecnica, tra l'altro trattandosi per la maggior parte di interventi di manutenzione da guasto e programmata, dovendo intervenire con tempestività nell'attivare quanto necessario per la messa in sicurezza degli impianti sia per la salute e sicurezza dei luoghi di lavoro, sia per scongiurare il rischio di danno ambientale nel caso di sospensione della funzionalità dell'impianto.

L'Impresa, con la sottoscrizione del contratto, accetta l'esecuzione degli interventi di cui alla presente Specifica Tecnica secondo le modalità di seguito descritte senza che possa, durante il corso dei lavori, vantare maggiori oneri per la frammentarietà degli interventi e la programmazione in successione delle attività (c.d. "step to step").

Allo scopo, affinché, l'Impresa sia perfettamente edotta sulla tipologia delle opere da realizzare, sulle quantità delle macro attività previste e sulle condizioni di lavoro, è necessario eseguire un sopralluogo sulle stazioni di sollevamento fognario prima della formulazione della propria offerta.

Con la sottoscrizione del Verbale di sopralluogo secondo lo schema allegato, l'Impresa si rende edotta su tutte le tipologia di lavoro, delle condizioni degli spazi di lavoro, degli spazi limitrofi per la gestione di cantiere, degli ingombri delle apparecchiature e degli impianti presenti, della impossibilità della sospensione del servizio, ecc. ed accetta in maniera incondizionata la esecuzione degli interventi mediante singoli e puntuali ordini di lavoro ovvero secondo quanto previsto ed approvato nel piano degli interventi.

L'ultimazione degli interventi è prevista entro 36 (trentasei) mesi dall'inizio dei lavori e comunque avrà termine con l'esaurimento del corrispettivo previsto.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 10 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Nel caso di lavorazioni da eseguire necessariamente in orari notturni, l'Impresa è obbligata comunque a mettere a disposizione di ABC la struttura tecnico operativa richiesta dalla D.L., secondo le modalità prima descritte e senza che ciò possa essere motivo o pretesto per il riconoscimento di maggiori oneri economici da parte dell'Impresa stessa.

Qualora l'Impresa rifiuti ovvero non sia in grado di provvedere per più di tre volte all'esecuzione di un intervento commissionato dalla D.L., ABC si riserva la possibilità di risoluzione del contratto secondo le modalità previste nei relativi articoli del contratto stesso.

L'Impresa è tenuta ad affidare la Direzione Tecnica dei lavori ad un Tecnico qualificato ingegnere (preferibilmente con specializzazione nel campo Idraulico/elettromeccanico) che la rappresenterà con ampio mandato presso ABC. Se il tecnico non è nell'organico dell'Impresa, l'appaltatore deve conferirgli mandato che deve essere depositato presso la Direzione Lavori di ABC, prima dell'inizio delle attività. Il predetto Tecnico assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa alla carica e sarà l'interfaccia di comunicazione con ABC. La Società deve inoltre garantire disponibilità di risorse operative adeguate all'espletamento delle attività affidate, in modo da assicurare il rispetto dei tempi richiesti dalla struttura operativa di ABC.

La Società deve inoltre garantire la disponibilità di risorse adeguatamente qualificate:

- ai sensi della L. 37/08, per il rilascio di dichiarazioni di conformità degli impianti realizzati;
- ai sensi del D.P.R. 177/11, per le lavorazioni in spazio confinato (rif. paragrafo 3.1.1) che rappresentano le attività predominanti della presente specifica.

Considerato il numero di centrali, il numero di elettropompe e macchine in genere da mantenere/sostituire/installare, è prevista l'attivazione di n. 2 squadre di elettromeccanici: una per l'area Occidentale e l'impianto TAF e l'altra per l'area Orientale e Centrale.

Le squadre devono essere dotate delle attrezzature e dei mezzi, c.d. officina meccanica mobile, idonei all'esecuzione degli interventi di manutenzione straordinaria, predittiva e programmata e, nel caso di emergenza, alle attività di manutenzione da guasto sulle apparecchiature elettromeccaniche.

Laddove la Società non garantisca il raggiungimento degli standard di prestazione indicati nel presente documento verranno applicate le penali previste agli articoli seguenti.


La Società, in nessun caso, non potrà vantare richieste di maggiori oneri per inattività derivante dalla mancata attivazione di ordini di lavoro.

L'esecutore deve essere in possesso della certificazione di sistema qualità, conforme alla UNI EN ISO 9001:2015 (ovvero in revisione corrente), 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, le attività oggetto dell'affidamento e il settore EA di accreditamento dichiarato. La certificazione UNI EN ISO 9001:2015 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 del contratto.

3.1.2 Requisiti per i lavori in ambienti confinati o con sospetto inquinamento

La Società è tenuta alla integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze.

L'impresa per dare evidenza ad ABC del possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal DPR 177/2011, per le lavorazioni in ambienti di lavoro confinati o di sospetto inquinamento, deve trasmettere ad ABC la documentazione di seguito specificata:

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 11 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

a) elenco del personale addetto, anche con funzioni di preposto, alle lavorazioni in spazi confinati o sospetti di inquinamento, con evidenza che non sia inferiore al 30 per cento della intera forza lavoro, che abbia esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati.

b) evidenza che il personale di cui al punto a) 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.

c) evidenza di avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, riportato nell'elenco di cui al punto a), 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 attività di formazione e informazione deve essere oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento;

d) 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, per tutto il personale di cui al punto a), all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature;

e) 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, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;


f) 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

Si precisa che i requisiti specificati, sopra riportati, si applicano anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni vengano subappaltate/sub affidate; pertanto, si richiede la trasmissione ad ABC della medesima documentazione su indicata relativamente alle imprese/lavoratori autonomi che si intenderanno utilizzare.

Si ribadisce che tra le attività da svolgere, descritte nelle Specifiche Tecniche, sono predominanti quelle in spazi confinati e che in nessun caso sarà possibile operare senza la dovuta formazione del personale e il corretto uso dei DPI e dei DPC necessari all'esecuzione dei lavori in tutta sicurezza.

3.1.3 Verifica dei requisiti tecnici dell'Impresa.

A seguito della comunicazione dell'aggiudicazione definitiva, affinché la stessa possa essere efficace, ABC oltre a procedere con le verifiche dei requisiti generali e speciali ex art. 80, contestualmente predisporrà **una visita presso la sede dell'Impresa per controllare l'effettiva e concreta esistenza di quanto dichiarato nei requisiti tecnici in sede di gara e a quanto previsto nelle presenti specifiche tecniche e nei criteri di offerta tecnica riportati nel disciplinare di gara.**

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 12 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

La verifica presso la sede dell'Esecutore dovrà avvenire entro e non oltre 30 gg a partire dalla comunicazione dell'aggiudicazione definitiva.

3.2 Modalità di esecuzione delle attività oggetto dell'appalto

Contestualmente alla consegna delle attività, l'Esecutore dovrà consegnare il piano programma delle manutenzioni programmate alle macchine (elettropompe, griglie, compattatori, coclee, paratoie, ecc.) redatto in sede di gara che verrà verificato, integrato ed infine approvato dalla Direzione dei lavori. Altresì, l'Esecutore rilascerà al RC e ai Tecnici preposti al controllo dell'appalto le credenziali di accesso al programma di gestione, manutenzione e verifica delle macchine, proposto in sede di gara.

Con l'inizio delle attività, il Fornitore dovrà garantire la presenza di n. 2 squadre di elettromeccanici dedicate alle attività di manutenzione/sostituzione/istallazione delle macchine presenti negli impianti.

Inoltre ABC a.s. in caso di necessità (emergenza, carichi di lavoro integrativi) potrà richiedere ulteriori squadre per la manutenzione ovvero esecuzione di attività aggiuntive.

L'impresa dovrà rendere disponibili le squadre aggiuntive richieste secondo le modalità ed i tempi offerti in sede di gara dall'Appaltatore (tempi di arrivo in impianto, disponibilità h24, festivi, ecc.).

Entro le ore 8.30 dei giorni feriali, l'Appaltatore, ovvero suo referente indicato in contratto e/o nel verbale di consegna attività, riceverà dal RC ovvero suo delegato la conferma/approvazione delle attività previste nel piano programma.

Qualora sia necessario modificare il programma lavori per esigenze non procrastinabili, sarà comunicata la diversa destinazione e tipologia di intervento da eseguire.

L'Impresa in nessun caso potrà vantare maggiori oneri derivanti dalla modifica del programma degli interventi giornalieri.


Per le attività di manutenzione in cui siano necessari pezzi di ricambio alle macchine, l'Impresa dovrà presentare il preventivo dell'intervento di manutenzione corredato del preventivo per l'acquisto dei pezzi di ricambio richiesto alla casa madre produttrice del macchinario con indicazione del prezzo di listino di ogni componente richiesto.

ABC a.s., verificata la congruità del costo complessivo dell'intervento, riconoscerà all'Impresa le ore di lavoro effettivamente impiegate ed il costo della fornitura ridotti del ribasso dichiarato in gara.

I tempi per l'approvvigionamento delle specifiche forniture richieste dovranno rispettare i tempi di approvvigionamento offerti in sede di gara.

Non sono considerate forniture specifiche i materiali di ordinario reperimento sul mercato quali bulloneria, tubazioni flessibili, flange, tubi oleodinamici, cavi, interruttori, ecc. che dovranno, all'atto della consegna, essere nella disponibilità dell'Esecutore.

Per le attività di sostituzione ovvero istallazione macchine, ABC a.s. provvederà alla richiesta mediante opportuno ordinativo di lavoro, riportante la posizione della macchina e le caratteristiche della nuova fornitura. Detti ordinativi verranno consegnati al Direttore Tecnico indicato dalla Società o inviati allo stesso via fax o via mail; a riscontro della presa in carico della

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 13 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

richiesta di attività, l'Esecutore, dovrà trasmettere il preventivo di spesa e la pianificazione delle lavorazioni richieste in funzione dei tempi offerti in gara per l'approvvigionamento delle nuove macchine ed eseguendo i lavori nei tempi pianificati.

Se necessario la Società può richiedere ulteriori sopralluoghi sugli impianti oggetto dell'intervento richiesto.

Stante il numero di stazioni di sollevamento sulle quali operare (n. 46 impianti), l'Impresa dovrà essere sempre in grado di supportare le richieste di ABC a.s. nella misura non inferiore a n. 2 squadre di elettromeccanici impegnate contemporaneamente nell'appalto.

Gli interventi devono essere svolti da un numero di risorse ritenuto congruo dall'Appaltatore per l'esecuzione in sicurezza (mediamente n. due operatori in condizioni ordinarie); con attività in luogo confinato, la squadra dovrà essere costituita da almeno tre risorse (a cui aggiungere ulteriori addetti a seconda della complessità del lavoro e dimensioni dello spazio confinato) assistite dal personale operativo di ABC a.s..


Indipendentemente da quanto offerto in gara, qualora necessario, ABC si riserva la possibilità di poter richiedere l'esecuzione di interventi in qualsiasi momento del giorno e della notte, festivi compresi, contattando per le vie brevi ed ai numeri di telefono concordati il Direttore Tecnico della Società o suo delegato e provvedendo a produrre il relativo ordinativo di lavoro nelle 48 ore successive alla richiesta di intervento.

Altresì la Società è tenuta a comunicare tempestivamente ogni anomalia, con impatto reale o potenziale sull'ambiente circostante, rilevata durante l'esecuzione delle attività oggetto del presente appalto.

Durante l'esecuzione delle attività, possono rendersi necessarie una serie di lavorazioni, non esplicitate negli ordinativi di lavoro ma vincolanti per la corretta esecuzione delle opere, anche a salvaguardia della sicurezza dei lavoratori, che la Società è tenuta ad effettuare. Tale attività si intende compensata nell'importo pattuito. L'esecuzione di tali operazioni aggiuntive sarà evidenziata nelle registrazioni dell'attività di lavoro da parte del personale ABC; a titolo di esempio e non esaustivo si indica:

- interruzione dei flussi con elementi in carpenteria (paratoie, chiuse, ecc.) ovvero utilizzo di palloni otturatori per fognatura;
- utilizzo di canal jet per la pulizia e lavaggio degli impianti (condotte e vasche);
- noleggio di macchine operatrici per il sollevamento, trasporto, carico e scarico di materiale (tipo autogru, terna, minipala, escavatori, ecc.);
- fornitura in opera di materiali e/o apparecchiature specifiche per gli interventi (bilance, trabattelli, piattaforme, ecc.).

La gestione degli aspetti inerenti la sicurezza sul lavoro dovrà essere specificata nel POS redatto dalla Società, in conformità alle Specifiche Salute e Sicurezza (SSS) che ABC ha redatto per trasmettere le dovute informazioni relativamente ai rischi connessi all'attività rispetto al luogo di lavoro e alle eventuali interferenze valutate possibili dalla committente. Il POS sarà trasmesso ad ABC, per la relativa validazione, prima dell'attivazione del contratto. Di seguito, con l'esecuzione puntuale dei sopralluoghi presso ogni stazione di sollevamento per ricevere le dovute

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 14 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

informazioni sulle attività da svolgere, se necessario, l'Impresa dovrà integrare il POS trasmesso con gli ulteriori aspetti sulla sicurezza ritenuti opportuni.

L'Impresa è tenuta a eseguire un accurato report delle lavorazioni comprensivo di fotografie dell'intervento a partire dallo stato dei luoghi originario.

L'Impresa dovrà mettere a disposizione dell'ABC i mezzi/le attrezzature necessarie all'efficace svolgimento delle attività di cui sopra, per tutta la durata del contratto sia per le squadre in campo, sia per le attività in officina, regolarmente mantenute garantendo evidenza documentale delle manutenzioni effettuate ed eventuali collaudi previsti da legge; ABC potrà in qualsiasi momento durante l'appalto richiedere di visionare detta documentazione che, se non conforme alle normative in corso, produrrà l'attivazione della non conformità e quindi applicazione delle penali previste in contratto. L'Impresa dovrà essere in grado di integrare le succitate attrezzature in caso di difetti tecnici ovvero normativi ed anche per esigenze operative derivanti dalle attività affidate.

L'impresa, oltre alla dotazione minima di mezzi d'opera necessari per la manutenzione da guasto e programmata delle apparecchiature e per l'installazione delle nuove macchine, dovrà essere idoneamente attrezzata per gli interventi di saldatura, movimentazione e tiro in alto di materiale, per le attività di aggrottamento e per l'esecuzione di interventi in spazi confinati (estrattori d'aria, insufflatori, maschere facciali con filtri, autorespiratori, tripodi, sistemi di illuminazione, ecc.).

Tutti i mezzi (camion, gru, ecc.) e le attrezzature (saldatrici, motosaldatrici, linee elettriche di collegamento, ecc.) e qualsiasi accessorio necessario alla realizzazione della attività (amperometro, termocamera, vibrometro, tester, ecc.), devono essere conformi alla normativa vigente, correttamente mantenuti, durante tutta la durata dell'appalto, in modo da assicurare la corretta esecuzione degli interventi, la sicurezza del personale e la pubblica e privata incolumità. Gli stessi devono essere forniti della documentazione a corredo prevista dalla normativa vigente applicabile. A richiesta della D.L. devono essere prodotte le evidenze oggettive delle predette manutenzioni e degli eventuali collaudi previsti da legge.


L'Appaltatore deve giornalmente riportare nel software gestionale, approvato e proposto in gara, nella parte dedicata agli interventi, l'elenco dei lavori previsti, del personale e dei mezzi impiegati nei cantieri e negli impianti. Tali elenchi, sottoscritti dal Capo Cantiere/Officina, devono specificare per ciascun dipendente:

- generalità complete; o qualifica professionale;
- estremi di iscrizione al Libro Unico del lavoro dell'Appaltatore;

inoltre dovranno indicare:

- il tipo, il modello e la targa dei mezzi d'opera, per i quali è richiesto l'accesso ai cantieri e agli impianti;
- le attività previste per ogni singolo intervento;
- i materiali a piè d'opera da utilizzare;
- eventuale presenze di altre Ditte (fornitori, trasportatori);

Tali informazioni devono essere inserite nel programma gestionale entro le ore 20,00 del giorno precedente a quello cui si fa riferimento.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 15 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Su espressa richiesta della D.L., per lavori di particolare rilevanza, l'Appaltatore dovrà presentare un cronoprogramma dei lavori specificando i mezzi d'opera e il personale che verrà impiegato, oltre alla data di inizio e fine delle lavorazioni. Nel cronoprogramma dovranno essere previsti, in particolare, i tempi necessari per l'esecuzione delle prove di funzionamento. Tale cronoprogramma sarà sottoposto alla D.L. per l'approvazione, che comunicherà all'Esecutore l'esito dell'esame della proposta di programma; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Impresa, entro 5 (cinque) giorni, adeguerà il cronoprogramma proposto secondo le direttive che avrà ricevuto dalla D.L. La proposta approvata sarà impegnativa per l'Impresa, la quale dovrà rispettare i termini di avanzamento ed ogni altra modalità proposta, salvo modifiche al programma operativo in corso di attuazione, per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla D.L..

A garanzia della corretta organizzazione delle attività, stante le specificità delle attività, la loro frammentarietà e distribuzione su tutto il territorio di Napoli, viene richiesta all'Impresa il possesso di un'idonea struttura tecnica capace di amministrare/gestire il carico di lavoro descritto nella presente Specifica Tecnica.

La struttura organizzativa, il personale, le attrezzature, gli automezzi, i mezzi d'opera e la reportistica messa a disposizione dall'Impresa sarà oggetto di valutazione tecnica da parte di ABC a.s..

Nel caso, quanto dichiarato dall'Appaltatore in sede di offerta tecnica non sia consequenziale nell'esercizio dell'attività e siano evidenziate carenze gestionali durante il corso dei lavori, ABC a.s. si riserva la facoltà di risolvere in danno il contratto.

L'appaltatore deve altresì dichiarare in sede di offerta tecnica la sede operativa di riferimento necessariamente all'interno dei confini del comune di Napoli ovvero entro una distanza non superiore a 50 KM di distanza dalla sede convenzionale di riferimento di ABC a.s. presso l'impianto di sollevamento interno alla Villa Comunale di Napoli.

3.3 Descrizione delle attività richieste.


3.3.1 Manutenzione ordinaria e straordinaria delle macchine.

Gli elementi elettromeccanici presenti nelle centrali, di sollevamento e di trattamento, devono essere mantenuti in modo ottimale affinché non decadano le prestazioni e aumentino i livelli di consumi energetici.

L'impresa dovrà provvedere regolarmente secondo programma, presentato in sede di offerta tecnica e approvato come sopra descritto, al corretto iter manutentivo delle macchine, in particolare delle pompe, svolgendo verifiche predittive e manutenzioni programmate in maniera ciclica.

Il servizio in oggetto consisterà nell'effettuazione di interventi delle seguenti tipologie:

- *manutenzione ordinaria*, ovvero l'insieme delle azioni manutentive che non determinano modifiche o miglioramenti delle funzioni svolte dalla macchina, né

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 16 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

aumenti del valore residuo, né miglioramenti delle prestazioni, comprendenti, a sua volta:

- manutenzione “predittiva” è un tipo di manutenzione preventiva che viene effettuata a seguito dell'individuazione di uno o più parametri che vengono misurati ed elaborati mediante un confronto storico del dato e i valori documentali del produttore della macchina allo scopo di individuare il tempo residuo prima del guasto;
- manutenzione “programmata” (operazioni di routine e di prevenzione del guasto) in aderenza al programma di manutenzione ed a quanto prescritto dalle Aziende produttrici e riportato sul manuale di uso e manutenzione;
- manutenzione “da guasto”, è la riparazione, sostituzione ovvero revisione, solo a guasto avvenuto, in aderenza a quanto prescritto dalle Aziende produttrici e riportato sul manuale di uso e manutenzione;
- *manutenzione straordinaria* (non rientranti nei precedenti), ovvero l'insieme delle azioni manutentive che determinano modifiche o miglioramenti delle funzioni svolte dalla macchina e dai suoi componenti esterni (piping, valvole di non ritorno, quadro elettrico, ecc.), e/o aumenti del valore residuo, e/o miglioramenti delle prestazioni, in aderenza a quanto prescritto da ABC Napoli in funzione della tipologia di macchina;

Mentre il numero di interventi di manutenzione ordinaria “preventiva” e manutenzione straordinaria è prestabilito mediante il piano programma, per quelli di manutenzione ordinaria “da guasto” non è possibile stabilire preventivamente le ore lavoro.

La quantità di interventi previsti non è quindi vincolante per ABC Napoli, tant'è che gli stessi potranno variare in più o in meno e nelle reciproche proporzioni senza che il Fornitore possa vantare compensazioni economiche, fermo restando l'importo complessivo del servizio.


Il Fornitore dovrà garantire il regolare funzionamento di tutte le macchine che siano state sottoposte a interventi manutentivi, per un periodo successivo all'intervento pari a 1.000 (mille) ore di lavoro e, comunque, non inferiore a 365 (trecentosessantacinque) giorni naturali e consecutivi.

L'Esecutore è tenuto alla sostituzione delle macchine che dovessero presentare difetti costruttivi, difetti di conformità alle caratteristiche tecniche richieste e malfunzionamenti durante il periodo di garanzia. La garanzia legale è obbligatoria per legge, ha validità due anni dalla consegna del bene, è inderogabile e sarà fatta valere da ABC Napoli direttamente nei confronti dell'Esecutore contrattualizzato da ABC.

In caso di nuovi guasti della macchina non dipendenti da ABC a.s. durante il periodo di garanzia post manutenzione, il Fornitore dovrà provvedere, a propria cura e spese ed entro i tempi tecnici più ristretti, anche in osservanza di quanto proposto in sede di offerta tecnica e mai superiore a 7 (sette) giorni naturali e consecutivi, al corretto ripristino del regolare funzionamento della macchina di cui trattasi.

Il Fornitore dovrà provvedere a redigere un piano di intervento in cui per ogni macchina, sulla scorta delle indicazioni della casa costruttrice, determinando la tipologia e periodicità degli interventi predittivi e quelli programmati.

Per la gestione degli impianti di sollevamento le macchine più diffuse la cui sospensione/inefficienza rappresenta una elevata criticità, sono le elettropompe.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 17 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

In allegato è riportato l'elenco delle elettropompe divise per impianto in cui sono installate. Il piano di intervento dovrà necessariamente riportare per ogni pompa le indicazioni della tipologia (marca, modello, seriale, diametro attacchi, prevalenza, portata, ciclo vita, ecc.), analisi predittive da eseguire (controllo assorbimento, verifica infiltrazioni, vibrazione, rumore, ecc.), verifiche dei segnali a pannello (clicson, trasduttori, protezione termica, magnetotermica in assorbimento, conta ore, ecc.).

Per le altre macchine (paratoie elettromeccaniche, coclee, nastri, griglie, ecc.) occorrerà riportare oltre alle indicazioni base della macchina e dei suoi componenti, tutte le operazioni di verifica periodica e manutenzione programmata necessari per mantenerle in efficienza.

Di seguito alcuni test obbligatori da eseguire durante le analisi delle elettropompe in fase predittiva ovvero durante la manutenzione programmata.

Test Resistenza Isolamento:

la prova di isolamento ha lo scopo di accertare che vi sia un adeguato isolamento elettrico tra avvolgimenti e parti meccaniche (resa interna); si verifica mediante l'applicazione di una specifica tensione di 500/1000 V per una durata prestabilita (pochi secondi) sulla matassa e sull'avvolgimento; si ritiene superata se la misura della resistenza è superiore a 500 ohm.

Test continuità della tenuta:


la prova di continuità del circuito di tenuta ha lo scopo di verificare che il collegamento tra morsetto di tenuta e le parti metalliche messe a terra riportino una bassa resistenza. Mediante pinza amperometrica ovvero tester, si fa passare una corrente di 10 A tra ognuna delle parti metalliche; la prova è superata se la resistenza risulta tra 0,2/0,1 ohm.

Test Funzionalità avvolto:

il test ha lo scopo di verificare che la pompa non presenti impedimenti meccanici alla rotazione; la funzionalità si verifica alimentando la pompa a tensione piena per circa 20sec, verificando che il valore della corrente assorbito sia nei limiti dei valori previsti dalla scheda tecnica della macchina, assenza di rumorosità e vibrazioni.

Altre verifiche sulle elettropompe sono:

- Controllo dell'isolamento del rotore;
- Verifica assorbimento delle Fasi e controllo/registrazione assorbimento elettrico;
- Controllo e registrazione relè termici,
- Controllo rumorosità e vibrazioni;
- Controllo sensori infiltrazioni (acqua in olio e infiltrazione motore);
- Controllo sensori di livello (temperatura cuscinetti, rotore, ecc.);
- Controllo funzionalità componenti del quadro elettrico e rilevatori livello;
- Misura della tensione di alimentazione della macchina e verifica dell'idoneità del valore rilevato;
- Verifica della temperatura esterna della macchina;
- Verifica livello olio in macchina;
- Verifica efficienza dei galleggianti ovvero dei dispositivi di avviamento ed arresto della macchina (sensori di livello);
- Verifica di integrità del cavo di alimentazione e del cavo di protezione;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 18 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- Verifica della saracinesca e della valvola di ritegno sulla mandata;
- Verifica delle giranti, ghiera e delle tenute interne;
- Controllo visivo sulle catene/fune di sollevamento;
- Prove di funzionamento.

Inoltre la manutenzione preventiva e protettiva di routine deve includere il monitoraggio di:

Cuscinetti e lubrificanti: Controllare la temperatura dei cuscinetti, il livello del lubrificante e delle vibrazioni. Il lubrificante dovrebbe essere di colore chiaro e non presentare segni di formazione di schiuma. Un aumento della temperatura del cuscinetto potrebbe indicare un guasto imminente.

Tenuta dell'albero: la tenuta meccanica non dovrebbe mostrare segni visibili di perdite. Eventuali perdite dovrebbero fuoriuscire ad una velocità massima di non più di 40-60 gocce al minuto.

Vibrazione: il rompimento imminente del cuscinetto può essere preceduto da un cambiamento nelle vibrazioni del supporto. Vibrazioni indesiderate possono verificarsi anche a causa di un cambiamento di allineamento della pompa, la presenza di cavitazione o di effetti di risonanza tra la pompa, la sua base o le valvole rispetto alle linee di aspirazione o di scarico.

Pressione differenziale: La differenza tra i valori di pressione allo scarico e l'aspirazione della pompa fornisce la pressione totale sviluppata dalla pompa. Una graduale diminuzione di tale pressione totale può indicare che il gioco della girante è eccessivo. In questo caso, la regolazione del gioco della girante (per pompe con giranti semiaperte) o la sostituzione degli anelli di usura (per pompe con giranti chiuse) ripristinerà le prestazioni della pompa ai livelli iniziali.

Altresì, occorre:


- Controllare l'attacco della pompa e il serraggio dei bulloni ogni tre mesi;
- Cambiare l'olio dopo le prime 200 ore di funzionamento nel caso di una pompa nuova e poi ogni tre mesi o 1.000 ore di funzionamento;
- Ri-ingrassare i cuscinetti ogni tre mesi o 1.000 ore di funzionamento;
- Controllare l'allineamento dell'albero.

Ogni anno: le prestazioni della pompa devono essere controllate e registrate nel dettaglio: il Benchmark delle prestazioni (che dovrebbero essere eseguiti durante le prime fasi di funzionamento di una pompa, ovvero quando le parti sono nuove e le regolazioni di montaggio sono corrette) deve includere:

- 3 o 5 differenti condizioni di flusso, incluso il flusso zero quando questo è significativo;
- pressione totale sviluppata dalla pompa (differenza tra aspirazione e mandata);
- portata, ampere del motore e tensione;
- vibrazione del motore;
- temperatura del cuscinetto.

Qualsiasi modifica dei valori registrati rispetto a quelli teorici della casa madre e quelli registrati negli anni di vita della pompa devono essere utilizzati come riferimento per rivalutare il livello di manutenzione necessario della pompa.

L'Esecutore deve riportare nella scheda di valutazione un'analisi sul decadimento delle prestazioni della pompa e le azioni correttive da porre in essere per evitare il guasto.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 19 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Gli intervalli di manutenzione e di controllo sono tarati su funzionamento della pompa in condizioni di esercizio c.d. in curva: condizioni più gravose di funzionamento dell'elettropompa devono essere riportate per ritardare la periodicità dei controlli.

Tra i controlli che l'Esecutore deve eseguire è previsto quella della corretta lubrificazione.

Ove possibile, l'Esecutore deve eseguire in campo il reintegro dei livelli di olio per la lubrificazione dei cuscinetti utilizzando solo oli non-schiumosi e non detergenti. Il livello corretto dell'olio va verificato dallo spioncino presente al lato del telaio portante. I livelli di lubrificazione dovranno essere valutati dalla scheda della macchina (occorre evitare una lubrificazione eccessiva, che può essere tanto dannosa quanto la sotto-lubrificazione: olio in eccesso provoca un assorbimento di potenza leggermente superiore e generare calore aggiuntivo, che può causare schiumeggiamento dell'olio). Qualsiasi nuvolosità nell'olio indica generalmente che la condensa (contenuto dell'acqua presente nell'olio) è maggiore di 2.000 ppm; in tal caso occorre cambiare immediatamente l'olio.


Per i cuscinetti ri-lubrificabili, non mescolare mai grassi di differenti consistenze o tipi. Si noti inoltre che gli scudi devono essere posizionati verso l'interno del telaio portante. Quando si ri-lubrifica, assicurarsi che i raccordi dei cuscinetti siano assolutamente puliti da qualsiasi contaminazione onde evitare la diminuzione della durata dei cuscinetti. Evitare la sovra lubrificazione in caso di alte temperature, poiché questo può causare la localizzazione di solchi all'interno dei cuscinetti e dare origine ad incrostazioni.

Dopo una ri-lubrificazione, i cuscinetti possono andare incontro ad un aumento della temperatura per un'ora o due.

Ogni qualvolta l'Esecutore esegue l'apertura/smontaggio di organi di movimento e di traslazione deve obbligatoriamente provvedere alla sostituzione totale delle guarnizioni di tenuta.

Inoltre l'Esecutore, durante le verifiche predittive ovvero di manutenzione programmata, deve verificare eventuali parti usurate che non soddisfano le seguenti norme:

- *struttura portante e piede*: verificare la presenza di crepe, rugosità, o ruggine. Controllare le superfici lavorate alla ricerca di vaiolatura o erosione;
- *struttura portante*: controllare i collegamenti filettati a causa dello sporco. Pulire se necessario. Rimuovere tutti i materiali sciolti o estranei. Controllare che le valvole dell'olio siano aperte;
- *albero e manica*: verificare la presenza di solchi o vaiolatura; controllare che il cuscinetto si adatti all'eccentricità dell'albero, e comunicare l'esigenza della sostituzione dell'albero e del manicotto se usurato o se le tolleranze sono superiori a 0,05 mm;
- *involucro*: cercare segni di usura, corrosione o vaiolatura; l'involucro deve essere sostituito se l'usura è più profonda di 4 mm; controllare le superfici delle guarnizioni per le irregolarità;
- *girante*: controllare l'usura, erosione o danni da corrosione. se le palette sono usurate per più di 4 mm rispetto alla superficie totale ovvero piegate, occorre sostituire la girante; ivi compreso il bilanciamento della girante e dell'albero di traslazione;


	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 20 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- *struttura del telaio*: cercare crepe, deformazioni o corrosione e danneggiamenti e sostituirlo se una qualsiasi di queste condizioni è presente;
- *sede del cuscinetto*: verificare la presenza di usura, corrosione o crepe; sostituire gli alloggiamenti se usurati o fuori tolleranza;
- *guarnizione del coperchio / scatola della camera / interni*: verificare la presenza di crepe, avvallamenti, erosione o corrosione, prestando particolare attenzione a qualsiasi usura, rigature o scanalature sulla faccia della camera; sostituire se consumato per più di 4 mm rispetto alla superficie complessiva;
- *albero*: controllare la corrosione e l'usura; controllare se la superficie risulta rettilinea, se l'indicatore massimo di lettura (TIR) posizionato sulla manichetta di accoppiamento non superi i 0,05 mm di gioco.

L'esito degli interventi manutentivi deve intendersi positivo se, una volta effettuati, i risultati di tutti i controlli e di tutte le verifiche del caso sono conformi a quanto riportato nel manuale di uso e manutenzione dell'elettropompa e se i materiali sostituiti sono stati preliminarmente ritenuti conformi alle richieste da ABC Napoli, fermo restando quanto già precisato in merito alla garanzia dell'intervento e alle azioni correttive da intraprendere; nel caso in cui, invece, tali controlli/verifiche fornissero risultati al di fuori degli standard di corretto funzionamento stabiliti dall'Azienda produttrice o fossero installati componenti non conformi a quanto richiesto e sopra riportato, il Fornitore interverrà, nel primo caso, in aderenza a quanto prescritto dall'Azienda produttrice fino alla risoluzione delle problematiche riscontrate, mentre nel secondo caso, con la sostituzione dei componenti non preliminarmente approvati formalmente da ABC Napoli, sostenendo tutti gli oneri e spese del caso.

Per l'esecuzione delle attività di manutenzione ovvero posa delle macchine presenti presso gli impianti di sollevamento e trattamento, l'Esecutore deve possedere un'officina, ovvero essere nella sua disponibilità, strutturata in modo tale che sia possibile effettuare tutti gli interventi manutentivi in precedenza descritti. Di seguito si elencano le attrezzature minime che dovranno essere disponibili, di cui il Fornitore dovrà garantire l'efficienza e l'idoneità, anche dal punto di vista della sicurezza delle proprie maestranze chiamate ad utilizzarle:

- Carroponte (portata \geq 5.000 Kg, allestito con paranco elettrico di portata \geq 10.000 Kg)
- Macchina bilanciatrice
- Fresatrice con testa orientabile
- Pressa idraulica a bancale
- Alesametri (campo di misura 18-160 mm)
- Pressa idraulica portatile
- Tornio per il riporto e ricostruzione dei diametri originali
- Lappatrice per tenute meccaniche (Dmax=200 mm)
- Lampada monocromatica e dischi ottici per controllo planarità superfici tenute meccaniche

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 21 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- Riscaldatore ad induzione per cuscinetti
- Allineatore laser
- Chiave/i dinamometrica/che manuale/i
- Chiave dinamometrica oleodinamica con centralina idraulica
- Trapano a colonna
- Stozzatrice
- Analizzatore portatile di vibrazioni e bilanciatore in campo
- Calibri (campo di misura 0-800 mm)
- Micrometri digitali (campo di misura 0-300 mm)
- Bilancia elettronica (portata ≥ 5.000 Kg)
- Testatore/i centesimale/i
- Micrometro/i per interni (campo di misura 100-1000 mm)
- Comparatore/i centesimale/i
- Livelle meccaniche
- Vasca per lavaggio pezzi o sabbiatrice
- Vasca per prova elettropompe

Ove il Fornitore all'atto della presentazione della documentazione di gara non disponesse di un'officina strutturata come sopra descritto, potrà allegare un'idonea dichiarazione con la quale si impegna a dotarsene affinché ABC a.s. possa effettuare le verifiche delle dotazioni così come riportato al par. 3.1.3 (30 gg dalla data di aggiudicazione definitiva); la mancanza in tutto ovvero in parte delle dotazioni richieste produrrà la non aggiudicazione all'Impresa.


3.3.2 Fornitura di pezzi di ricambio delle macchine.

L'Esecutore deve approvvigionare ed avere a disposizione presso il suo magazzino una scorta di materiali e pezzi di ricambio per la manutenzione ordinaria di tutte le macchine (griglie, paratoie, coclee, compattatori, elettropompe, ecc.).

In particolare l'Esecutore, a seguito del sopralluogo presso gli impianti di sollevamento/trattamento e dei dati tecnici delle macchine messe a disposizione da ABC dovrà presentare, in sede di offerta, un elenco di materiali e pezzi di ricambio delle macchine divisi per marca, modello e tipologia con le quantità di sottoscorta che riterrà più opportuna secondo le valutazioni di sua convenienza e secondo i tempi di reintegro da egli stesso dichiarati.

Non sono considerate forniture specifiche i materiali di ordinario reperimento sul mercato quali bulloneria, tubazioni flessibili, flange, tubi oleodinamici, cavi, interruttori, catene, ecc. che dovranno, all'atto della consegna, essere sempre nella disponibilità dell'Esecutore.

In alcun caso la mancata consegna dei materiali da parte del Produttore della macchina potrà giustificare il ritardato completamento dell'intervento di manutenzione.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 22 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Possono essere utilizzati pezzi di ricambio non originali solo se il Produttore della macchina ne ha previsto ed autorizzato l'utilizzo (ad es. vedi i kit di tenute per le pompe realizzati da case produttrici diverse dalle produttori delle elettropompe).

L'Esecutore espletterà il servizio in modo tale che, a intervento manutentivo effettuato, sia conservato o ripristinato il punto caratteristico di funzionamento proprio delle singole elettropompe ovvero la perfetta funzionalità della macchina mantenuta (paratoia, griglia, coclea, ecc.).

L'Esecutore, in sede di offerta tecnica, presenterà il suo piano di manutenzione delle macchine in cui dovrà dimostrare che le quantità di pezzi di ricambio presenti a magazzino siano sufficienti a garantire la manutenzione da guasto e le emergenze presso le centrali di sollevamento.

Inoltre l'Esecutore deve approvvigionarsi ed avere a disposizione presso il suo magazzino una serie di elettropompe sostitutive (c.d. muletto) di quelle attualmente utilizzate da ABC negli impianti di sollevamento e trattamento, ed elencate nell'elenco macchine allegato, che consentano la sostituzione immediata temporanea delle stesse in fase di manutenzione in officina ovvero, qualora non manutenibili, sostituirle per il tempo di arrivo della nuova macchina per il reintegro.

Per le pompe di primo rilancio, quelle verso Cuma e quelle verso le condotte sottomarine presenti presso la stazione di sollevamento e trattamento di Coroglio, sarà valutato il piano di lavoro per la manutenzione periodica delle stesse eseguita a rotazione e che consenta il mantenimento in efficienza delle stesse affinché, in caso di guasto di una pompa, siano sempre efficienti le altre pompe omologhe del settore di rilancio.

Allo scopo, allegata alla presente specifica è riportata la relazione di funzionamento della centrale di Coroglio con indicazione delle pompe installate e del servizio minimo da garantire.

L'Esecutore dovrà dimostrare in sede di offerta tecnica che la quantità e tipologia di pompe in dotazione presso il suo magazzino sia in grado di sostituire le pompe installate presso gli impianti, sia in termini di portata, di pressione, di girante, di tipologia di attacco al carico e allo scarico.


3.3.3 Fornitura e posa delle elettropompe.

Parte integrante delle presenti specifiche tecniche è l'elenco delle elettropompe installate presso gli impianti di sollevamento e trattamento fognario, con indicazione della marca, modello, prevalenza e portata.

L'appalto prevede la fornitura di elettropompe per la sostituzione di quelle esistenti ovvero integrazione ove necessario.

ABC a.s., in considerazione della necessaria continuità del servizio e alle criticità legate al rischio di danno ambientale, ha previsto in primo luogo, in caso di sostituzione delle elettropompe, di richiedere macchine di caratteristiche dimensionali, tecniche e sensoristica identiche a quelle attualmente installate al fine di evitare ulteriori perditempo ed impegni economici più onerosi per modificare le strutture e l'impiantistica ospite.

Resta inteso che, qualora sia possibile ad insindacabile giudizio di ABC a.s., potranno essere considerate elettropompe di tecnologia differente che rendano maggiormente performante la funzionalità dell'impianto di sollevamento.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 23 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

L'Esecutore in sede di gara deve produrre gli sconti rispetto ai listini ufficiali delle case produttrici di elettropompe attualmente installate ed elencati nella richiesta di offerta.

Si ribadisce che affinché l'Impresa sia perfettamente edotta sulla tipologia delle macchine da mantenere e fornire, è necessario eseguire un sopralluogo sulle stazioni di sollevamento fognario prima della formulazione della propria offerta.

In nessun caso, le differenze tra le caratteristiche delle pompe installate e quelle riportate nell'elenco allegato potrà sostituire la conoscenza diretta dell'Esecutore acquisita in sede di sopralluogo presso le stazioni di sollevamento.

L'esecutore dovrà, sia in caso di sostituzione parti elettromeccaniche durante la manutenzione, sia nel caso di sostituzione ovvero nuova fornitura di macchina, provvedere al collaudo c.d. dinamico del nuovo impianto realizzato rilasciando documento di attestazione e garanzia dell'intervento svolto e del prodotto fornito (cfr. paragrafo 3.3.1 delle specifiche tecniche).

3.3.4 Fornitura e posa di macchine per il trattamento meccanico del refluo.

Le stazioni di sollevamento e trattamento reflui sono dotate di macchine per il trattamento, trasporto, sollevamento e compattazione del refluo in corso di manutenzione ovvero sostituzione in caso di notevole vetustà.

L'Esecutore in sede di gara deve produrre gli sconti rispetto all'elenco delle macchine elencate nella richiesta di offerta.

3.3.5 Realizzazione di carpenterie metalliche.


Durante il corso dei lavori sarà necessario intervenire nella manutenzione/ovvero sostituzione/realizzazione di opere in carpenteria metallica (paratoie, baggioli, tronchetti di raccordo, ecc.) non previsti tra le opere precedentemente descritte.

In sintesi tali attività prevedono:

- fornitura e posa in opera, di:
 - o strutture di carpenteria metallica, ottenute accoppiando, mediante giunzioni saldate e/o bullonate, profilati di acciaio di qualsiasi sagoma e dimensioni;
 - o pezzi speciali, ottenuti accoppiando, mediante giunzioni saldate e/o bullonate, tubazioni di acciaio di diametro fino al DN 800 e/o lamiere;
- fornitura di:
 - o profilati di acciaio trafilati a caldo di classe S235JR (ex Fe360B) o di classe S275JR (ex Fe430B);
 - o profilati di acciaio inox austenitico tipo 304 (18% Cr, 10% Ni, 0,05 C) o tipo 316 (17% Cr, 12% Ni, 2% Mo);
- applicazione di ciclo protettivo superficiale mediante verniciatura;
- applicazione di ciclo protettivo superficiale mediante zincatura a caldo;

Nell'esecuzione delle attività sopracitate sono considerati remunerati all'interno del prezzo:

- le attrezzature (scale, trabattelli, utensili, ecc) necessari per l'espletamento del servizio;
- i materiali di consumo (elettrodi, dischi abrasivi, gas, ecc), la minuteria (viti, dadi, ecc) e quant'altro ancora occorrente per le attività da eseguirsi;
- le spese per il raggiungimento dei siti, per l'espletamento delle attività e di quelle propedeutiche (rilievi, ecc);

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 24 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- al controllo delle saldature da parte di Ente o Istituto di fiducia di ABC Napoli.

Per quanto concerne, in particolare, le lavorazioni di saldatura, si precisa che esse dovranno:

- avvenire nel rispetto della procedura di saldatura del Fornitore, la cui certificazione deve essere rilasciata da Enti accreditati da ACCREDIA (o da altro organismo firmatario di accordi di mutuo riconoscimento in ambito EA/IAF – EWF/IIW) e deve essere valida per il campo di applicazione previsto dalle lavorazioni di cui alla presente specifica (in termini di diametro e spessore delle tubazioni) secondo la normativa UNI EN ISO 15614-1:2008;
- essere eseguite solo da saldatori qualificati e certificati, secondo la norma UNI EN ISO 9606-1:2013 (ex UNI EN 287-1:2012), da Ente accreditato, il cui elenco sarà fornito dal Fornitore prima dell'inizio del servizio.

È fatto espresso divieto di avvalersi di saldatori non inclusi nel suindicato elenco senza il preventivo benestare del Responsabile di contratto di ABC Napoli.

Il controllo del peso della struttura, o delle sue parti elementari, sarà effettuato in impianto, con “pese” mobili omologate e tarate messe a disposizione dall’ABC Napoli.

Tale operazione di pesatura sarà espletata in contraddittorio, alla presenza di un tecnico ABC Napoli e di un tecnico del Fornitore.

Il pagamento del corrispettivo sarà effettuato sulla scorta del peso rilevato in impianto e non in base al peso dichiarato dal Fornitore.

Ove non fossero disponibili le “pese” mobili omologate e tarate, il peso di cui si terrà conto, per il pagamento del corrispettivo, è quello ottenuto sommando i pesi dei singoli elementi di carpenteria metallica costituenti la struttura, ottenuti moltiplicando le dimensioni per i pesi unitari riportati su manuali.

Il trasporto e lo scarico in impianto della struttura, o delle parti elementari che la costituiscono, sarà effettuato con automezzi idonei e personale opportunamente formato ed addestrato, i cui estremi e generalità siano stati preventivamente forniti all’ABC Napoli, all’atto dell’inizio del servizio.


Lo smaltimento di tutti gli scarti e dei residui di lavorazioni prodotti in impianto è un onere a carico del Fornitore e risulta incluso nel corrispettivo pattuito.

Per l’esecuzione dell’attività, il Fornitore dovrà essere dotato dei mezzi (autocarri con grù, autogrù, gruppo elettrogeno, motosaldatrice, ecc.) e delle attrezzature (paranchi, carrelli, ecc) necessari per lo svolgimento del servizio in oggetto; essi dovranno essere conformi alla normativa vigente applicabile e, ove previsto, soggette a taratura. Di tali requisiti il Fornitore ne dovrà fornire evidenza contestualmente alla trasmissione dell’elenco delle attrezzature/macchine medesime.

L’officina, nella disponibilità del Fornitore, dovrà essere strutturata in modo tale che sia possibile effettuare tutti gli interventi manutentivi in precedenza descritti e comprendendo le attrezzature minime già descritte nel par. 3.1.3..

La protezione superficiale delle strutture metalliche sarà effettuata mediante “verniciatura” o “zincatura a caldo”:

- nel caso di “verniciatura”, dovrà essere impiegato uno smalto alchidico fenolico (o equivalente) brillante, caratterizzato da elevata durezza superficiale, alta resistenza meccanica e chimica ed elevata idrorepellenza e permeabilità al vapore acqueo. L’applicazione di tale smalto, in due mani, potrà essere effettuata “a pennello” o “a

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 25 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT


“rullo”, su supporto asciutto, carteggiato e privo di residui polverosi, trattato preliminarmente con una mano di antiruggine. Nel caso in cui il supporto su cui applicare l’antiruggine e lo smalto dovesse presentare depositi di materiali di difficile rimozione, che richiedano un pre-trattamento tipo “sabbatura” (o equivalente), al Fornitore sarà riconosciuta una maggiorazione del 50 % (cinquantapercento) rispetto l’importo a base di gara, diminuito del ribasso offerto. Il colore dello smalto sarà indicato dall’ABC Napoli. Nel caso in cui ABC Napoli dovesse ritenere sufficiente un ciclo di trattamento semplificato rispetto a quello suindicato, al Fornitore sarà comunque corrisposto l’importo a base di gara, diminuito del ribasso offerto;

- nel caso di “zincatura a caldo”, il trattamento protettivo andrà realizzato in conformità alla norma UNI EN ISO 1461:2009, presso idoneo stabilimento.

3.4 Ulteriori modalità di esecuzione applicabili a tutte le attività

Le macchine fornite dall’Impresa dovranno essere conformi alle normative vigenti, specifiche per il tipo di lavoro da eseguire ed inoltre **dovranno riportare il marchio CE**. Oltre alle attività e agli oneri previsti dalle vigenti normative in materia ed agli altri specificati nelle presenti Specifiche Tecniche, per lo sviluppo di tutte le lavorazioni previste nel presente affidamento sono a carico della Società - che li assolverà, a sua cura e spese e sotto la sua piena e completa responsabilità, per tutta la durata dell’appalto - gli oneri e gli obblighi appresso specificati, che, come ogni altro onere ed obbligo particolare e generale, si intende compensato con la corresponsione dei prezzi di elenco:

1. Adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per la sicurezza sul lavoro relative alle attività specifiche di appalto; in particolare per tutto il personale addetto alle lavorazioni dovrà essere trasmessa la formazione specifica sia per le attività svolte, sia ai fini della sicurezza.
2. Provvedere a tutti gli impianti di cantiere, mezzi di trasporto, impianti per la produzione di aria compressa, attrezzi di perforazione meccanica, ecc.
3. Provvedere alle spese e agli impianti per illuminazione e areazione per eventuali lavori notturni o da eseguirsi negli ambienti confinati.
4. Provvedere alla certificazione degli impianti di cantiere ai sensi della legge 37/08, ove previsto.
5. Provvedere alla fornitura di acqua (ove non reperibile presso l’impianto) per gli usi di cantiere, per gli impasti e per le prove di regolare esecuzione in genere.
6. Provvedere all’esecuzione dei ponti di servizio e delle puntellature e di ogni altra opera provvisoria per la costruzione, riparazione, restauro e demolizione dei manufatti e per la sicurezza dei manufatti circostanti e del lavoro.
7. Provvedere all’esecuzione di tutte le opere provvisorie, qualunque sia l’entità, che si rendessero necessarie sia per deviare i flussi derivanti da svuotamenti di condotte (ad es. le prementi durante le sostituzioni di organi e macchine) anche mediante il pompaggio in vasca, ovvero da cause esterne o anche da eventi di forza maggiore.
8. Porre in atto le cautele per la preventiva verifica in sito della posizione dei sottoservizi e degli impianti, prima di procedere alla movimentazione dei carichi: tutti i danni causati, saranno addebitati all’Esecutore.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 26 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

9. Provvedere ad assicurare e sostenere, con le opere provvisorie di ogni tipo ed importanza che si rendessero necessarie, i cavi elettrici e telefonici, le canalizzazioni di ogni impianto quando necessario, previe intese dirette con la D.L.

10. Assumere l'onere per tutti i perditempi, intralci, e danni che ABC stessa o gli altri Enti e Società eroganti pubblici servizi potessero comunque arrecare all'Impresa.

11. Conservare le vie e i passaggi che venissero interessati per l'esecuzione delle opere, provvedendo all'uopo con opere provvisorie.

12. Installare le recinzioni, le segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli e fari nelle zone interessate dai lavori, e ciò secondo quanto sarà necessario per la più assoluta garanzia della sicurezza degli operatori ABC per il controllo delle centrali di sollevamento e per la sicurezza di terzi, nell'osservanza delle norme vigenti.

13. Predisporre, durante l'esecuzione dei lavori su strada, il pilotaggio nei tratti di strada in cui sia conservato il traffico a senso unico alternato.

14. Provvedere al carico, trasporto, scarico, conservazione e custodia di qualsiasi materiale di proprietà dell'ABC necessario all'esecuzione degli interventi.

15. Provvedere alla raccolta sistematica delle fotografie a colori, opportunamente referenziate, circostanziate e datate, delle opere eseguite nel numero che sarà di volta in volta richiesto dai Responsabili di Contratto.

16. Prestarsi in ogni tempo alle prove, anche in fabbrica, alle quali la Direzione Lavori intendesse assoggettare le macchine fornite ovvero mantenute mettendo a disposizione gli attrezzi e la mano d'opera occorrenti e provvedendo a tutte le spese per il prelevamento e l'invio delle stesse presso i luoghi di prova ufficiali, nonché al pagamento delle relative spese per l'esecuzione delle prove ed il rilascio dei certificati.

17. Provvedere alla manutenzione delle opere realizzate fino al completamento dell'intervento ordinato;


18. Ristabilire e reintegrare nello stato iniziale quelle parti delle opere demolite o comunque alterate in dipendenza dei saggi ed esplorazioni ordinati dal Collaudatore e/o dal DL.

19. Fare allontanare dalla zona dei lavori, dietro motivata richiesta scritta dei responsabili di ABC, i capi cantieri e gli operai che non siano di gradimento di ABC.

20. Provvedere all'installazione dei servizi igienico assistenziali previsti nei documenti di sicurezza.

21. Provvedere a porre in essere quanto altro necessario ai fini della efficace esecuzione delle attività affidate nel rispetto delle norme vigenti, con particolare riferimento a quelle ambientali e sulla sicurezza sul lavoro;

22. L'Appaltatore, se necessario, deve farsi carico delle prestazioni dei disegnatori, degli attrezzi e degli strumenti per rilievi e disegni, sia in fase preliminare che a lavori ultimati, tracciamenti e misurazioni e quanto altro possa occorrere per le operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori anche in corso d'opera. I disegni, profili, planimetrie e schemi elettrici, dovranno essere redatti nelle opportune scale grafiche stabilite dalla D.L. anche su supporto informatico se richiesto.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 27 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

23. L'Esecutore dovrà far accedere in qualsiasi momento, presso la propria officina, personale di ABC Napoli, in modo che sia possibile verificare l'esecuzione a regola d'arte dell'intervento ordinato.

3.5 Prelievo, trasporto e smaltimento dei rifiuti

Tutti gli eventuali materiali di rifiuto, che saranno generati nel corso delle lavorazioni, dovranno essere gestiti a cura della Società (quale produttore del rifiuto) o Impresa de Lei individuata nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii... Essa dovrà garantire che gli stessi vengano raccolti e trasportati in maniera idonea a impianto autorizzato, in conformità alla normativa vigente.

In particolare, quale produttore del rifiuto, l'Impresa è obbligata a gestirlo nel rispetto della normativa vigente in termini di raccolta, di stoccaggio, di caratterizzazione e di trasporto a impianto autorizzato. I trasportatori e gli impianti di destinazione che l'Impresa utilizzerà dovranno essere regolarmente autorizzati dai relativi Enti competenti di zona per la categoria di appartenenza del rifiuto. La struttura operativa di ABC potrà richiedere in qualsiasi momento copia della documentazione (cartacea ed elettronica) di registrazione della movimentazione dei rifiuti compresi i certificati di caratterizzazione degli stessi, nonché la documentazione rilasciata dall'impianto di destinazione attestante il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante tutte le attività di cui al presente affidamento.


Tutto il materiale derivante dalle attività di demolizione deve essere sempre ed in ogni caso considerato rifiuto e trattato come tale in conformità alla normativa vigente; in particolare il trasporto dei rifiuti può essere effettuato dalla stessa Impresa se autorizzata "in conto proprio" e/o da imprese terze regolarmente autorizzate. Tale indicazione può essere derogata solo allorquando vi sia la possibilità di effettuare una analisi di caratterizzazione del materiale da cui risulti che le caratteristiche dello stesso ne consentano un riutilizzo.

Trattandosi essenzialmente di materiali ferrosi (pompe, paratoie, ecc.) prima di procedere allo smaltimento dovrà sempre essere richiesta l'autorizzazione ovvero destinazione del materiale ritirato in quanto non considerato rifiuto ma elemento ancora parzialmente utilizzabile per il recupero di parti/pezzi.

Per quanto attiene alla gestione delle terre e rocce da scavo, per gli interventi di somma urgenza non è previsto il riutilizzo, per il rinterro, del materiale derivante dallo scavo, ma la gestione dello stesso come rifiuto nel rispetto di quanto precedentemente riportato.

In linea generale rifiuti prodotti dovranno prioritariamente essere inviati ad impianto di riciclaggio e recupero e solo, a valle di una specifica analisi degli impatti complessivi sulla gestione degli stessi sia sotto il profilo ambientale che sanitario, inviati a discarica, a garanzia del miglior risultato ambientale.

I trasportatori e gli impianti di destinazione dovranno essere regolarmente autorizzati per la categoria di appartenenza del rifiuto prodotto. L'impianto di destinazione ed anche il trasportatore utilizzato dovrà essere comunicato preventivamente all'inizio delle attività alla D.L., che, verificata la documentazione, fornirà la relativa autorizzazione. Copia di dette autorizzazioni, sia relative al trasporto che all'impianto di destinazione finale, potranno in qualunque momento essere richieste dalla D.L.. La D.L., inoltre, potrà richiedere in qualsiasi momento copia della documentazione (cartacea ed elettronica) di registrazione della

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 28 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

movimentazione dei rifiuti compresi i certificati di caratterizzazione degli stessi, nonché la documentazione rilasciata dall'impianto di destinazione attestante il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante tutte le attività di cui al presente affidamento. Laddove l'impresa utilizzi un sito di deposito temporaneo come luogo per la valutazione tecnica, dove deve essere tenuto il registro di carico e scarico, ai sensi di quanto previsto dagli artt. 230 e 266 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., l'appaltatore è obbligato a fornire insieme con la quarta copia dei FIR anche i buoni di trasporto dai quali si desuma la provenienza del materiale ed il relativo quantitativo (nel documento di trasporto dal cantiere al luogo tecnico deve essere riportata la strada dove è stato eseguito lo scavo, l'orario di inizio e fine trasporto, la targa del mezzo utilizzato per il trasporto, l'identificazione della tipologia di materiale trasportato, il quantitativo presunto per ciascuna tipologia di materiale trasportato). La contabilizzazione degli oneri di discarica avverrà a valle della presentazione della quarta copia dei FIR da parte dell'impresa, della presentazione della copia conforme della fattura dell'impianto dove sono stati "scaricati" i FIR presentati e la verifica di congruità della documentazione presentata da parte della D.L.; il documento per la quietanza degli oneri verrà siglato dalla Direzione dei Lavori e dal Responsabile del Procedimento, oltre che dall'Impresa come accettazione degli stessi.

Pertanto, prima dell'inizio delle attività, l'Appaltatore deve trasmettere alla D.L. il nominativo degli impianti, in uno con la relativa autorizzazione, a cui vorrà conferire oltre ai prezzi unitari da applicare per lo smaltimento.

ABC, potrà autorizzare l'uso degli impianti comunicati ovvero indicare siti diversi a prezzi più vantaggiosi.

3.6 Controlli

L'impresa è tenuta ad eseguire adeguati controlli sulle attività effettuate dalle proprie risorse in campo, anche in termini di qualità delle lavorazioni svolte, di rispetto delle prescrizioni ambientali e di rispetto delle prescrizioni di salute e sicurezza sul lavoro.


Di tali controlli ne deve essere data adeguata evidenza ad ABC.

Per quanto attiene le elettropompe si riporta al paragrafo 3.3.1; in generale per tutte le macchine mantenute/sostituite/fornite l'esecutore dovrà svolgere su richiesta di ABC a.s. tutti i controlli richiesti e mirati alla verifiche e rispetto delle indicazioni impartite dalla schede tecniche della casa costruttrice della macchina e alle indicazioni impartite dal D.L. ovvero suoi collaboratori.

ABC a.s. ha facoltà di effettuare, direttamente o indirettamente, controlli delle unioni saldate realizzate, in modo che venga data evidenza oggettiva dell'avvenuta esecuzione a perfetta regola d'arte della giunzione medesima mediante prove non distruttive (cfr. Norma EN ISO 9712) tra quelle di seguito riportate:

- esame visivo;
- esame con liquidi penetranti;
- esame radiografico;
- esame ultrasonoro.

Il numero di controlli cui sottoporre le unioni saldate sono a discrezione del Responsabile di contratto, e comunque non più di n. 1 (uno) per ogni 250 (duecentocinquanta) Kg di struttura realizzata o frazione di peso.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 29 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Qualora le saldature sottoposte a controllo risultassero difettose, il Responsabile di contratto richiederà la ripetizione della prova (di pari tipologia) su un secondo campione di struttura eseguito dagli stessi operatori e, se anche questo risultasse difettoso, provvederà a richiedere la sostituzione dei saldatori che hanno eseguito il lavoro ed il rifacimento della struttura realizzata. Le saldature precedentemente eseguite dagli operatori di cui sopra, a partire dall'ultimo controllo eseguito con esito positivo, dovranno essere controllate e, in caso di esito negativo, rifatte a cura e spese del Fornitore.

Tutte le spese per i controlli della saldature da parte di Ente o Istituto all'uopo preposto, di fiducia dell' ABC Napoli, saranno a carico del Fornitore.

In merito al processo di saldatura, la D.L. prevede un controllo in cantiere sull'idoneità degli addetti alla saldatura e sulla regolare esecuzione del processo di saldatura. La D.L. verifica che l'addetto alla saldatura presente in cantiere sia tra quelli indicati dal Fornitore nella documentazione inviata ad ABC a.s., in sede di affidamento lavori e successivamente in caso di modifiche/integrazioni, e che quindi sia tra quelli qualificati per saldatura.

Il controllo sul processo di saldatura viene effettuato a campione, secondo la periodicità stabilita dalla D.L. verificando in cantiere la corretta esecuzione delle procedura di saldatura.

Nel caso in cui venga richiesto la fornitura di macchine ovvero pezzi di ricambio , l'ABC provvederà all'accettazione del materiale solo se conforme a quanto richiesto. Dovrà essere inoltre consegnata ad ABC la documentazione di conformità a corredo dei prodotti stessi prevista dalla normativa vigente, garantendone la tracciabilità.

Tutti i prodotti acquistati sono coperti dalla garanzia di conformità per legge. Questa garanzia, che dura 24 mesi, deve essere obbligatoriamente prestata dall'Esecutore e garantisce la riparazione o la sostituzione del prodotto senza alcuna spesa per il cliente.

In considerazione della necessaria continuità del servizio reso da ABC per la gestione del Servizio Idrico Integrato, in caso di guasto del prodotto fornito e nelle more delle verifiche sul malfunzionamento, l'Esecutore si impegna a provvedere alla sua sostituzione immediata con macchine muletto secondo le modalità sopra descritte e a provvedere nei tempi che lo stesso Fornitore avrà indicato nell'offerta tecnica al nuovo arrivo della macchina sostitutiva.


Qualora il guasto della macchina venga riconosciuto non imputabile alla fornitura ovvero alla sua non corretta posa da parte dell'Esecutore, ABC provvederà a portare in contabilità l'ulteriore macchina fornita.

L'ABC si riserva di effettuare controlli a campione per riscontrare il rispetto degli obblighi in carico all'Impresa relativamente a quanto prescritto nei documenti prodotti da ABC (comprese le presenti Specifiche Tecniche) e dall'Impresa stessa sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

4. CONTABILITÀ, PAGAMENTI ED ELENCO PREZZI

Il corrispettivo per l'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto è pari a euro **6.000.000,00** di cui euro 50.000,00 per oneri di discarica e euro 30.000,00 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso. Pertanto la durata delle attività, come già indicata in n. 36 mesi potrà essere estesa fino alla completa erosione dell'importo contrattuale.

L'importo lordo, gli oneri della sicurezza e le percentuali delle principali opere componenti l'appalto, sono i seguenti:

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 30 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

• acquisto elettropompe:	€	1.300.000,00	(22 %)
• acquisto griglie, compattatori, paratoie, ecc.	€	2.500.000,00	(42 %)
• acquisto pezzi di ricambio:	€	1.000.000,00	(17 %)
• squadra tipo per manutenzione e posa macchine:	€	1.000.000,00	(17 %).
• esecuzione di carpenterie metalliche:	€	200.000,00	(03 %)

valore delle forniture e servizi: € **6.000.000,00 (100%)**

(di cui oneri di sicurezza inclusi: € 36.000,00)

oneri di sicurezza da interferenza € 30.000,00

totale importo lavori: € **6.030.000,00**

SOMME A DISPOSIZIONE

oneri per scarica: € 50.000,00

lavori in economia € 100.000,00

imprevisti € 50.000,00

totale importo somme a disposizione: € 200.000,00

IMPORTO COMPLESSIVO IN APPALTO: € 6.230.000,00

Le attività saranno contabilizzate tramite l'applicazione del ribasso offerto dall'Appaltatore in sede di gara all'elenco prezzi come sotto riportato:

acquisto elettropompe

L'Esecutore deve allegare all'offerta tecnica i cataloghi ed i listini in corso delle n. 3 primarie case produttrici ritenute compatibili con le elettropompe già installate presso le stazioni di sollevamento: Xylem, Sulzer, Zenit.


Ciascuna di tali Aziende produttrici deve essere in possesso di certificazione di sistema qualità conforme alla UNI EN ISO 9001 revisione corrente, avente come scopo le attività oggetto dell'affidamento o attività ad esso attinenti, rilasciata da ente accreditato ACCREDIA nel settore EA dichiarato nel certificato (o da altro ente firmatario di accordi di mutuo riconoscimento con ACCREDIA in ambito EA/IAF).

L'Esecutore in sede di offerta dovrà offrire un ribasso sui listini per la fornitura delle elettropompe.

Il prezzo applicato all'Esecutore deriva dall'applicazione del ribasso esposto in sede di gara applicato al valore esposto in listino della pompa.

In caso di elettropompe non elencate nei listini allegati alla specifica, l'Esecutore dovrà richiedere specifica offerta al Produttore ed il prezzo applicato sarà calcolato in base all'offerta ribassata della stessa percentuale esposta dall'Esecutore per i prodotti a listino.

Considerato quanto previsto all'art. 106 del D. Lgs 50/2016 ed alle attuali condizioni di mercato in merito agli aumenti dei costi delle materie prime, il generico prodotto, accessorio/materiale/apparecchiatura, sarà pagato mediante l'applicazione del prezzo del listino moltiplicato lo sconto offerto che deve intendersi invariabile per l'intera durata dell'affidamento per ciascuna tipologia di prodotto e riferirsi al listino prezzi indicato all'atto dell'esperimento della gara ovvero al listino vigente all'atto dell'ordinativo inoltrato dalla ABC Napoli.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 31 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Il fornitore, in caso di variazione nei prezzi dei listini offerti, è tenuto a trasmettere tempestivamente i listini correnti pena l'applicazione del ribasso offerto sui listini offerti e trasmessi in fase di gara.

acquisto griglie, compattatori, paratoie, ecc.

Allegato alla presente Specifica Tecnica si riporta il disciplinare delle forniture delle griglie, delle paratoie e dei compattatori.

In allegato è riportato il listino delle griglie, dei compattatori e delle paratoie standard. Il prezzo applicato all'Esecutore per la fornitura sarà calcolato mediante l'applicazione del valore di listino corrispondente alla macchina richiesta decurtato del ribasso offerto in sede di gara.

acquisto pezzi di ricambio

Qualsiasi riparazione delle macchine che preveda la sostituzione di parti delle stesse deve essere supportata dalla presentazione del costo dei pezzi di ricambio offerto dalla casa produttrice della macchina. Il prezzo applicato all'Esecutore per la fornitura dei pezzi di ricambio sarà calcolato mediante l'applicazione del valore offerto dalla casa produttrice decurtato del ribasso offerto in sede di gara.

squadra tipo per manutenzione e posa macchine

Per la manutenzione ordinaria e programmata oltreché la posa di nuove macchine, oltre al prezzo delle forniture sarà corrisposto all'Esecutore il costo per la squadra tipo impegnata nella lavorazione e composta secondo quanto riportato nelle specifiche tecniche.

Alla presentazione dell'offerta per la riparazione della macchina che prevede la fornitura di pezzi di ricambio ovvero alla presentazione dell'offerta per la fornitura e posa della nuova macchina, l'Esecutore dovrà indicare il n. di ore di lavoro previste per l'esecuzione della prestazione richiesta.

Il allegato è riportato il prezzo previsto in gara per la squadra tipo composta da 2 ovvero 3 unità sia in officina, sia per lavorazioni in campo. L'Esecutore in sede di offerta dovrà offrire un ribasso sul prezzo esposto.

Il prezzo applicato per le sopracitate attività sarà calcolato moltiplicando il valore della squadra tipo ridotto del ribasso esposto in gara per le ore di lavoro previste.

In caso di lavori in urgenza il calcolo delle ore di lavoro sarà eseguito a consuntivo.


esecuzione di carpenterie metalliche

Allegato alla presente Specifica Tecnica si riporta il listino delle lavorazioni previste per la realizzazione delle carpenterie metalliche; Il prezzo applicato all'Esecutore sarà calcolato mediante l'applicazione del valore di listino corrispondente decurtato del ribasso offerto in sede di gara e moltiplicato del peso dell'opera realizzata (per la sola verniciatura si considererà la superficie trattata).

oneri della sicurezza

Il pagamento degli oneri della sicurezza interferenziali saranno rilasciati a misura mediante l'applicazione del computo relativo agli oneri per la sicurezza.

opere in economia - liste

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 32 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Qualora si debbano contabilizzare opere in economia, necessarie per particolari tipologie di lavorazioni, i prezzi della relativa manodopera, trasporti e noli s'intendono quelli ai sensi dell'art. 23, comma 16 del Codice degli Appalti in vigore al momento dell'esecuzione delle lavorazioni medesime (Tabella Prezzi del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale delle OOPP Campania, Calabria, Puglia e Basilicata), incrementati di spese generali ed utili al netto del ribasso offerto.


nuovi prezzi

Nel corso dell'appalto può insorgere la necessità di effettuare lavori e forniture di materiali non compresi nei prezziari di riferimento dell'appalto. In tali casi, prima della effettuazione di tali lavorazioni o della fornitura di tali materiali/macchine, le parti devono definire i nuovi prezzi a misura o il nuovo prezzo "a corpo". I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutano ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel Contratto o, in subordine, quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da analisi prezzi. Le nuove analisi vanno effettuate computando i prezzi elementari, alla data di formulazione dell'offerta, di mano d'opera, materiali, noli e trasporti necessari per l'esecuzione della lavorazione, maggiorati delle spese generali ed utile previsto per legge. Per effettuare le suddette analisi, possono essere utilizzati la Tariffa delle opere pubbliche della Regione Campania corrente in via prioritaria ovvero altri prezziari Regionali precedenti al 2020 ovvero Prezziari di altre Regioni ovvero assimilazioni a prezzi utilizzati da altre Amministrazioni ovvero utilizzando le Tabelle Prezzi del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti. I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra l'Unità Sollevamenti Fognari, che gestisce il contratto, che procede alla definizione degli stessi in apposito verbale sottoscritto. I nuovi prezzi sono vincolanti per l'Appaltatore all'atto della sottoscrizione del suddetto verbale mentre sono vincolanti per il Committente solo a seguito dei successivi atti di superiore approvazione. Tutti i nuovi prezzi, determinati secondo le indicazioni suddette, sono soggetti all'applicazione del ribasso offerto in sede di gara. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati, il Committente può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

regole generali di contabilità

Il singolo prezzo contrattuale applicato dovrà intendersi remunerativo per il Fornitore e comprensivo:

- a) degli oneri e spese occorrenti per l'osservanza della normativa vigente e applicabile nel caso specifico;
- b) degli oneri e spese occorrenti per le attività riportate ai paragrafi 3.2 e 3.3;
- c) degli oneri e spese afferenti:
 - i mezzi (autocarri con grù, autogrù, ecc) e le attrezzature (paranchi, carrelli, ecc) necessari per l'espletamento del servizio, ed in particolare, per:
 - o il prelievo della singola elettropompa/macchina presso l'Impianto di ABC Napoli;
 - o il trasporto della elettropompa/macchina dall'Impianto all'officina del Fornitore, ai fini del ripristino;
 - o il trasporto della elettropompa/macchina dall'officina del Fornitore all'Impianto, ai fini dell'installazione a ripristino effettuato;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 33 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- la riallocazione della singola elettropompa/macchina sul piede di accoppiamento/stallo ovvero sede di alloggiamento;
- i materiali di consumo (lubrificanti, guarnizioni, ecc) occorrenti per le elettropompe/macchina in aderenza a quanto prescritto dalle relative case produttrici e riportato sui rispettivi manuali di uso e manutenzione;
- lo smaltimento presso discarica autorizzata, dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni e dalle forniture per le attività previste nella presente Specifica Tecnica, verranno prodotti presuntivamente le seguenti tipologie di rifiuto:
 - cod. CER 15.01.01/02/03/04/05 – rifiuti da imballaggio di carta, cartone, plastica, legno, metallo, materiali compositi;
 - cod. CER 16.02.00 – scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- l'adozione di tutti i provvedimenti necessari per operare nel rispetto della normativa riguardante la sicurezza sul posto di lavoro e per la gestione delle emergenze ambientali derivanti dalle attività in carico al Fornitore;
- della garanzia sugli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ovvero sostituzione/nuova fornitura, come meglio precisato nei paragrafi precedenti.

Si specifica che le elettropompe, i vagli e le altre macchine dismesse per la successiva posa delle nuove apparecchiature non sono rifiuto. ABC indicherà all'Esecutore dove trasportare e depositare le macchine.


Le indicazioni e le prescrizioni della presente Specifica Tecnica non possono essere interpretate in modo che sia da intendere escluso dagli obblighi dell'Appaltatore ciò che non è esplicitamente espresso e che pure è necessario per la completezza dei lavori: i prezzi contrattuali, infatti, devono ritenersi comprensivi di tutto quanto occorre per consegnare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte ed anche degli oneri non dettagliati ma necessari alla esecuzione dei lavori, sia per quanto riguarda approvvigionamenti, trasporti, immagazzinamenti ed altro, sia per quanto si riferisce a lavori provvisori, all'approntamento delle attrezzature dei cantieri e mezzi d'opera e alla pulizia dell'area di cantiere e allo smaltimento dei materiali di risulta.

I prezzi saranno fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità per tutta la durata dell'appalto. I prezzi, inoltre, sono vincolanti per l'Appaltatore anche per la definizione, la valutazione e la contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate dalla D.L. nei limiti di quanto previsto per legge.

Per ogni singola commessa richiesta con Ordine di Lavoro, la D.L. compilerà il relativo conto consuntivo, recante in dettaglio la descrizione di tutte le categorie di lavori e prestazioni eseguite, il riferimento di tariffa, il prezzo unitario e l'importo parziale, gli eventuali prezzi aggiuntivi ed integrativi, l'importo totale lavori, l'importo totale relativo agli oneri per la sicurezza, l'importo totale netto a credito dell'Appaltatore, derivante dalla somma dell'importo dei lavori (al netto degli oneri della sicurezza) e dell'importo relativo agli oneri per la sicurezza non assoggettato al ribasso.

Il suddetto documento potrà sostituire a tutti gli effetti le annotazioni sui libretti di misure ed il relativo importo totale netto sarà iscritto nel registro di contabilità dell'appalto, con la data del giorno di ultimazione della commessa.

I pagamenti all'Appaltatore saranno effettuati a mezzo di Stati di Avanzamento Lavori.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 34 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

Nel caso in cui parte dei lavori venisse eseguita da Imprese subappaltatrici, l'importo degli stessi lavori potrà essere corrisposto dalla Committente direttamente al subappaltatore ovvero fornitore nel caso di inadempienza accertata dell'Impresa appaltatrice.

Gli importi delle commesse regolarmente eseguite ed accettate dalla D.L., concorreranno agli Stati di Avanzamento dei Lavori, che verranno emessi con cadenza mensile al superamento dell'importo di € 150.000 (euro centocinquantomila/00), al netto del ribasso; l'ultimo Stato di Avanzamento Lavori potrà essere di importo inferiore.

Sui pagamenti in acconto verrà effettuata la ritenuta dello 0,50% e tali ritenute potranno essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Committente del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva, a norma dell'art. 30, comma 5 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

Potranno essere ammessi al pagamento:

- lavori non ultimati ed oggetto di collaudo parziale effettuato in contraddittorio con le parti interessate, nella misura massima del 60%;
- lavori ultimati, non ancora sottoposti a collaudo finale complessivo dell'opera oggetto della singola commessa ordinata, nella misura massima dell'80%;

L'ammissione al pagamento del residuo 20% della commessa (decurtata comunque della trattenuta a garanzia del 0,5%, svincolata in sede di liquidazione finale), potrà avvenire a superamento del collaudo e delle relative prove funzionali e di messa in servizio, nonché alla consegna di tutta la documentazione tecnica e tecnico-amministrativa prevista: elaborati "as-built", certificazioni, manuali d'uso e manutenzioni, dichiarazioni di conformità, progetti delle strutture (quando previsti), ecc..

5. COLLAUDO/VERIFICA DI CONFORMITÀ DELLE PRESTAZIONI

Alla scadenza dell'appalto, o all'esaurimento dell'importo contrattuale per commesse regolarmente eseguite ed accettate, il D.L. redigerà Certificato di Ultimazione dei Lavori. Il Certificato di Ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate dal D.L. come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

Il Conto Finale dei Lavori, compilato dal D.L. e sottoscritto dall'Appaltatore, sarà redatto entro tre mesi dalla data del verbale di ultimazione. Con la sottoscrizione del Conto Finale, l'Appaltatore ne accetta l'ammontare e rinuncia a qualsiasi altra richiesta e pretesa.


Qualora l'Appaltatore non firmasse il Conto Finale entro il termine stabilito di 20 giorni dalla notifica dello stesso o lo sottoscrivesse senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il Conto Finale si intenderà accettato.

Le operazioni di Collaudo, ivi compresa l'emissione del relativo certificato, dovranno essere completate entro sei mesi decorrenti dalla data di ultimazione dei lavori.

Nel caso di nomina del collaudatore, il collaudo dei lavori sarà effettuato con la redazione dei verbali in corso d'opera.

Il numero e le modalità di esecuzione delle visite di collaudo saranno concordati con la Committente e preferibilmente in numero non inferiore ad uno per ogni singola commessa di lavoro.

L'emissione del Certificato di Collaudo consentirà, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, lo svincolo della cauzione prestata dall'Appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 35 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

contratto. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Le spese per le operazioni di collaudo anche in corso d'opera, sono a carico dell'Appaltatore, che dovrà mettere a disposizione tutte le apparecchiature, mezzi e personale occorrenti, nonché fornire la necessaria assistenza e quanto altro occorra allo scopo. Qualora l'Appaltatore non provvedesse a tali spese, le stesse saranno anticipate dalla Committente, con rivalsa sulla rata di saldo. Resta comunque inteso che l'approvazione del collaudo non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità a suo carico.

6. SUBAPPALTO

In conformità alle recenti prescrizioni dell'Autorità Anticorruzione, "il divieto assoluto di subappalto si pone in contrasto con l'obiettivo di facilitare l'accesso al mercato delle imprese, ostacolando l'esercizio della libertà di stabilimento e di prestazione dei servizi e precludendo agli stessi committenti pubblici di ottenere un numero più alto e diversificato di offerte".

Pertanto il subappalto è ammesso nei limiti di legge e alle condizioni di cui al Capitolato Generale d'Appalto ed al D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e alle disposizioni impartite dallo Stato comunque sempre limitatamente alla quota di esecuzione delle attività di manutenzione e realizzazione (complessivi euro 1,00 mil).

Eventuali subappaltatori dovranno comunque essere in possesso delle attestazioni/autorizzazioni necessarie all'esecuzione delle attività di manutenzione oggetto di subappalto.

In ogni caso le attività di manutenzione delle elettropompe, vista la specifica professionalità richiesta nelle verifiche da eseguire, non può essere affidata a terzi.


Si ricorda, a tale proposito, che i contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, ai servizi e alle forniture devono contenere, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale le parti contraenti si assumono gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 136/2010.

I subcontratti dovranno, inoltre, contenere una clausola risolutiva espressa che consenta, ai sensi dell'art. 1456 del C.C., l'automatica risoluzione del vincolo contrattuale nel caso in cui pervenga alla Committente, informativa interdittiva prefettizia ai sensi dell'art. 10 del D.P.R. 252/1998 in materia di informazioni antimafia.

Si precisa, infine, che potranno essere subappaltati lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati di cui al D.P.R. 177 del 14/09/2011 ed al D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii. (pozzi neri, fogne, cunicoli, fosse, gallerie vasche, condutture, serbatoi e simili, e in generale in ambienti e recipienti, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri o la mancanza di ossigeno) solo a condizione che la subappaltatrice sia qualificata in ragione del possesso dei requisiti previsti dal D.P.R. 177/2011.

L'eventuale autorizzazione al subappalto che dovesse intervenire in seguito al decorrere dei termini previsti dall'art. 105, comma 18 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 non potrà, in ogni caso, costituire motivo per dare inizio ai lavori da parte dell'Impresa subappaltatrice, il cui ingresso nei cantieri resta subordinato:

- ai controlli sull'impresa ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs 50/2016;
- alla verifica degli adempimenti previsti dalle norme in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e di quelli nei confronti degli enti previdenziale ed assicurativi;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 36 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- alla esplicita e formale autorizzazione della D.L. mediante O.d.S..

Pertanto la richiesta di subappalto deve pervenire almeno 20 gg prima delle effettiva operatività del subappaltatore.

L'autorizzazione da parte della Committente non comporta, comunque, alcuna modifica agli obblighi ed agli oneri contrattuali dell'appaltatore, che rimane l'unico e solo responsabile, nei confronti della Committente e di terzi, per quanto attiene all'espletamento dell'intero appalto; l'Appaltatore non potrà mai chiamare in causa le eventuali Imprese subappaltatrici per essere sollevata dagli obblighi e dagli oneri derivanti dal presente Disciplinare Tecnico.

Per il pagamento degli importi relativi alle prestazioni dei subappaltatori, si procede in conformità a quanto disposto dall'art. 105 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

Il subappaltatore, tramite l'appaltatore, deve trasmettere alla Committente la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile se dovuta, assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del Piano Tipologico Operativo di Sicurezza nonché, con cadenza mensile, copia dei versamenti contributivi, previdenziali ed assicurativi, e di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

Il subappaltatore, tramite l'appaltatore, è tenuto a presentare, ad ogni richiesta della Committente, il libro matricola ed il libro paga, per le verifiche di cui sopra.


7. PENALI

L'ABC si riserva di effettuare controlli sulla avvenuta esecuzione a regola d'arte delle opere e sul perfetto adempimento degli obblighi derivanti dall'applicazione del contratto e della presente specifica Tecnica.

Qualsia mancanza riscontrata dal RC ovvero suo delegato sarà comunicata dapprima verbalmente al Referente dell'Impresa presente in cantiere che è obbligato a porre in campo tutte le azioni correttive richieste. Successivamente se ritenuto opportuno il RC formalizzerà l'applicazione della penale nella misura pari ad euro 1.000,00 per ogni segnalazione ovvero mancanza riscontrata.

In particolare, saranno oggetto dell'applicazione delle penali:

- ogni giorno di ritardo dell'inizio dei lavori ordinati, trascorsi 2 gg dalla comunicazione ovvero sopralluogo congiunto con il D.L. salvo cause non imputabile all'Impresa;
- ogni giorno di sospensione immotivata dell'esecuzione del lavoro da parte dell'Appaltatore;
- ogni anomalia riscontrata dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione a causa dell'inosservanza di prescrizioni e norme in materia di sicurezza nei cantieri, applicata per ogni giorno fino alla risoluzione ovvero sospensione dell'attività;
- ogni omissione di trasmissione alla Committente di denuncia di infortunio, entro cinque giorni dall'accadimento dell'infortunio, effettuate durante il periodo di esecuzione dei lavori appaltati;
- mancata disponibilità giornaliera del numero minimo di figure operaie e/o delle attrezzature richieste dalla presente Specifica;
- mancata disponibilità giornaliera delle figure professionali dichiarate in sede di offerta presenti nella struttura tecnica dell'Impresa;
- mancato rispetto dei tempi di lavoro concordati ovvero quelli prescritti in gara ovvero quelli proposti dall'Esecutore in sede di offerta;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 37 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- mancata trasmissione all'ufficio di Direzione Lavori della comunicazione giornaliera del personale impiegato nei diversi cantieri, così come previsto in Specifica;
- utilizzo di personale e mezzi non preventivamente autorizzato dal D.L. (oltre a quanto previsto per legge);
- ogni irregolarità nell'esecuzione dell'intervento rispetto alle disposizioni impartite dalla D.L. se non prontamente eliminate/ripristinate;
- ogni utilizzo di materiale non conforme o diverso da quello richiesto dalla D.L.;

Le penali parziali saranno applicate al primo Stato di Avanzamento Lavori utile e successivo a quello rispetto a quando esse si concretizzano.

Qualora l'importo complessivo delle penali superi il 10% dell'importo contrattuale al netto degli oneri di sicurezza, la Committente risolverà il contratto e farà eseguire i restanti lavori da altra Impresa di fiducia, addebitando all'Appaltatore inadempiente gli eventuali maggiori costi e gli altri eventuali danni.

8. COMUNICAZIONE CON ABC

Per ogni attività inerente al presente affidamento, la Società ha l'obbligo di farsi rappresentare dal Responsabile di Cantiere di cui ai paragrafi precedenti, nonché, su ogni singolo cantiere, da un proprio incaricato che abbia il mandato di ricevere ogni disposizione, richiesta o comunicazione dei Responsabili di Contratto ed al quale gli stessi faranno riferimento per le comunicazioni comunque attinenti alla esecuzione delle opere.

L'elenco aggiornato dei Responsabili di Cantiere e degli incaricati della Società dovrà essere sempre reso disponibile e fruibile ai referenti ABC. Gli incaricati avranno il compito particolare di impartire agli operai ed al personale tutto della Società le necessarie istruzioni per poter adempiere agli ordini ricevuti da ABC. Altresì nell'ambito delle singole squadre la Società dovrà indicare il nominativo del caposquadra.

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


La Società dovrà avere e mantenere, per tutta la durata del contratto, in Napoli, un recapito munito di telefono e presidiato, ove sia possibile comunicare in qualsiasi ora, anche notturna, di giorno feriale o festivo ordini di lavoro.

Per qualunque tipo di comunicazione la Società dovrà comunque fare riferimento al Direttore dei Lavori e al RUP, i cui nominativi e recapiti telefonici saranno comunicati ad attivazione del contratto.

9. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Ad integrazione di quanto previsto dal Capitolato Generale D'Appalto, si darà luogo alla risoluzione unilaterale del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c. in danno dell'Appaltatore nelle seguenti ipotesi specifiche di inadempimento:

- qualora l'importo complessivo delle penali superi il 10% dell'importo contrattuale al netto degli oneri di sicurezza;
- qualora si verifichino danni agli impianti gestiti dalla Committente e alle relative opere accessorie o a terzi, per effetto di abituali disordini od eccessiva lentezza e trascuratezza nella condotta dei lavori o per abbandono dei cantieri o per incuria nella sorveglianza degli stessi;

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 38 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

- nel caso di ripetuti ritardi nell'esecuzione dei lavori di manutenzione, oltre ai maggiori costi e all'applicazione delle penali previste;
- in caso di inadempimento degli obblighi in materia di gestione dei rifiuti.

10. CAUZIONE DEFINITIVA

a) Costituzione della cauzione - svincolo

Per accedere alla sottoscrizione del contratto di appalto l'aggiudicatario deve costituire una cauzione definitiva ai sensi dell'art. 103 del Codice.

Ai sensi del comma 3 dell'art. 103 del Codice, la mancata costituzione della cauzione definitiva determina la revoca dell'aggiudicazione.

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, ai sensi dei commi 1 e 2 dell'art. 103 del Codice, 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.

L'ABC Napoli 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.

Lo svincolo o la liberazione della cauzione definitiva si effettuerà in base a quanto stabilito alla successiva lettera c) del presente articolo.

b) Adeguamento della cauzione - Prelevamenti ed integrazione della cauzione

Nel caso in cui dovesse essere utilizzata parte della cauzione prestata l'ABC è autorizzata a compiere tutte le formalità all'uopo occorrenti. Qualora, a tale fine, dovesse richiedersi il consenso dell'appaltatore, questo si intende preventivamente prestato, nel senso più ampio, per il semplice fatto dell'accettazione dell'appalto.

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.


c) Restituzione della cauzione

La cauzione definitiva potrà essere progressivamente svincolata nei termini previsti dal comma 5 dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

11. RESPONSABILITA' E POLIZZE ASSICURATIVE

a) Responsabilità

A far data dal giorno in cui sarà stato sottoscritto l'apposito verbale di consegna dei lavori l'impresa aggiudicataria sarà unica responsabile, verso il Committente e verso Terzi, di tutti gli

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 39 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

eventuali danni a persone e cose che derivassero da cattiva o irregolare condotta dei lavori e dalla loro mancata esecuzione, per negligenza o colpa della Impresa stessa e dei suoi operai e dipendenti, per inosservanza di qualsiasi obbligo assunto in base al presente Capitolato e di ogni altro comunque previsto dalla legge, senza esclusione alcuna.

In particolare, l'Appaltatore è tenuto all'osservanza delle norme legislative e regolamentari in vigore e di quelle altre disposizioni che fossero emanate durante il corso dell'appalto purché non in contrasto con i contenuti di questo Capitolato.

Esso è tenuto ad assumere direttamente, a proprio esclusivo carico, le liti che, per le ragioni suesposte, potessero essere promosse contro l'ABC Napoli dai terzi danneggiati, con espressa dichiarazione che la Direzione dei Lavori e il Committente rimangono sollevati da ogni e qualsiasi responsabilità.

L'Appaltatore è, in tutti i casi, responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza, nonché dalla malafede o dalla frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

b) Obbligo di assicurazione

Ai sensi del comma 7 dell'art. 103 del Codice, 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. Copia di tale polizza deve essere consegnata ad ABC.

In particolare, nella Sezione I (Sezione A – schema tipo 2.3) di detta polizza devono essere previsti i seguenti massimali per ogni sinistro:

Partita 1: importo appalto;

Partita 2: 1.000.000,00 euro.


Nella Sezione B, si deve prevedere, per il rischio RCT, un massimale non inferiore a € 1.000.000,00 per ogni sinistro con franchigia limitatamente alle cose non superiore ad € 2.500,00.

Si precisa, nello specifico, che, in considerazione dell'oggetto dell'appalto, la Sezione B della polizza CAR deve includere espressamente la garanzia del risarcimento dei danni a cose dovuti a vibrazioni, dei danni a cose dovute a rimozione o franamento o cedimento del terreno di basi di appoggio o di sostegni in genere e dei danni a cavi e condutture sotterranee [art. 12 dello Schema di Polizza Tipo 2.3, allegato al D.M. n. 123 del 12 marzo 2004, lettere j), l) ed m)].

A parziale deroga del suddetto art. 12 – Esclusioni specifiche della Sezione B, dello schema di polizza Tipo 2.3 "COPERTURA ASSICURATIVA PER DANNI DI ESECUZIONE, RESPONSABILITÀ CIVILE TERZI E GARANZIA DI MANUTENZIONE", si chiede che nella Sezione B della citata polizza CAR siano, inoltre, esplicitamente inclusi i danni da inquinamento accidentali verificatisi durante o per causa dell'esecuzione dei lavori, per un massimale annuo non inferiore ad € 1.000.000,00.

La durata della polizza deve essere tale da coprire tutto il tempo necessario per il completamento delle operazioni di collaudo.

Si chiarisce che non sarà in nessun caso ritenuta sostituibile la copertura del rischio RCT, prevista nella polizza CAR, con quella prevista da una eventuale polizza generale già in possesso dell'Appaltatore.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 40 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

12. CONTROVERSIE E RISERVE


Per le controversie che insorgessero tra la Committente e l'Appaltatore, nonché per le riserve che quest'ultima intendesse avanzare, si osserveranno le norme in proposito contenute negli Artt. da 205 a 211 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

13. DOCUMENTI DA TRASMETTERE AD ABC PRIMA DELLA CONSEGNA

Prima dell'inizio dei lavori ABC dovrà procedere alla verifica/approvazione dei seguenti documenti:

- 1) nominativo del Direttore Tecnico così come previsto ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale allegato al D.M. 145/2000;
- 2) recapito telefono/fax dove recapitare in qualsiasi momento Ordini di Lavoro;
- 3) elenchi specifici e dettagliati (completo di dati anagrafici, di qualifica e di una foto formato tessera di ogni dipendente) degli operatori con indicazione delle specifiche qualifiche/mansioni (es: saldatori, addetti ai lavori in spazi confinati, addetti all'utilizzo dei mezzi d'opera, addetti all'emergenza, etc..) che intende utilizzare nell'ambito del presente appalto evidenziando anche le professionalità che verranno utilizzate come responsabili delle squadre; nominativo del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione nonché degli addetti al Primo Soccorso e al Primo Soccorso;
- 4) documentazione relativa al DPR 177/11 di cui si è prodotta autocertificazione in fase di offerta;
- 5) certificati di qualifica di tutti i saldatori che saranno utilizzati per lo specifico lavoro, in accordo con la normativa UNI EN 287-1, rilasciati da Ente accreditato da ACCREDIA (o da altro organismo firmatario di accordi di mutuo riconoscimento in ambito EA/IAF – EWF/IIW) e validi per il campo di applicazione previsto dalle lavorazioni di cui al presente affidamento. In particolare la qualificazione deve tenere conto che i diametri delle tubazioni oggetto degli interventi sono compresi tra 40 mm e 2100 mm, gli spessori sono compresi, in funzione del diametro, tra 2,6 mm e 15,0 mm, che le giunzioni dei tubi potranno essere sia "testa a testa" che "d'angolo" e che la posizione delle tubazioni sulle quali intervenire sono fisse ad asse orizzontale e fisse ad asse verticale;
- 6) Piano Operativo di Sicurezza/documento valutazione rischi per le attività da svolgere, elaborato nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente e dal documento informativo sui rischi elaborato da ABC, comprensivo dei documenti di valutazione dei rischi specifici;
- 7) elenco macchine/attrezzature/mezzi d'opera. La D.L. potrà richiedere in qualunque momento l'evidenza del piano di manutenzione/verifica previsti e dei relativi libretti di manutenzione;
- 8) copia autorizzazione al trasporto rifiuti in conto proprio per i codici CER applicabili, qualora applicabile o autorizzazione al trasporto del Fornitore scelto;
- 9) copia dell'autorizzazione dell'impianto di conferimento dei rifiuti;

Gli stessi obblighi fanno carico all'Impresa per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte dei propri subappaltatori e/o noleggiatori/lavoratori autonomi, cosa che deve aver luogo prima dell'effettivo inizio dei lavori e, comunque, non oltre 10 (dieci) giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte di ABC, del subappalto o cottimo.

	C.S.A. RELATIVO ALLA MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI				STATO DOCUMENTO: PRIMA EMISSIONE DATA EMISSIONE: NOVEMBRE 2021
					CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO B (RIF. IGES01): B
					PAGINA 41 di 41
ELABORAZIONE	DT/SV/OR	VERIFICA	DT/SV	APPROVAZIONE	DG/DT

14. DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC IN CORSO D'OPERA.

L'Impresa, mensilmente, deve produrre la attestazione di regolare esecuzione di ciascun intervento effettuato, attestando, in tal modo, che il lavoro è stato eseguito in conformità alle specifiche fornite da ABC. Tale documentazione dovrà essere corredata dai rapporti di intervento da cui si desuma la quantità di rifiuto prodotta e dalla documentazione relativa alla gestione dello stesso (caratterizzazioni, FIR IV copia etc) nonché dalla documentazione prevista nelle presenti specifiche che attestino le attività effettuate e i materiali utilizzati.

Per quanto attiene la contabilizzazione degli oneri di discarica l'Impresa deve fornire la documentazione di cui al par. 3.4.

Per tutti gli interventi che hanno richiesto anche attività di saldatura, in aggiunta alla dichiarazione di esecuzione a "perfetta regola d'arte" la direzione tecnica dell'impresa deve rilasciare apposita dichiarazione d'esecuzione in conformità alla procedura di saldatura del costruttore, approvata secondo la normativa UNI EN ISO 15614-1, ove sia inoltre riportato il nominativo del saldatore che ha eseguito la saldatura.

La firma del Direttore Tecnico dell'Impresa sulla dichiarazione di regolare esecuzione attesta che il lavoro oggetto della dichiarazione è stato eseguito in conformità alle specifiche ABC e a regola d'arte.

Per ognuno degli ordinativi per i quali non è stata fornita detta dichiarazione o comunque qualora risulti, da verifiche eseguite dall'ABC, che le opere eseguite non siano conformi alle dichiarazioni rilasciate dall'Impresa, ABC non inserirà l'attività in contabilità e potrà applicare le penali secondo quanto previsto al paragrafo 3.5.

L'impresa dovrà tempestivamente trasmettere ogni variazione alla documentazione richiesta che si possa verificare nel corso della fornitura.

15. NON CONFORMITÀ

In caso di riscontro di una Non Conformità nell'esecuzione delle attività di cui alla presente specifica, il Direttore dei Lavori provvede ad aprire una non conformità a darne comunicazione all'Impresa che dovrà individuare le azioni correttive e i relativi tempi di applicazione e darne comunicazione ad ABC entro dieci giorni dall'avvenuta notifica.

16. VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT)

Con l'affidamento dei lavori, l'impresa è tenuta a dare la propria disponibilità a far effettuare verifiche ispettive (audit) da parte di ABC sugli aspetti di qualità, sicurezza e ambiente, 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.

17. ALLEGATI

- ALLEGATO 1 Elenco Impianti con indicazioni logistiche;
- ALLEGATO 2 Elenco Elettropompe divise per impianto;
- ALLEGATO 3 Elenco Griglie, Compattatori e Paratoie divise per impianto;
- ALLEGATO 4 Riepilogo dati tecnici pompe divisi per produttore;
- ALLEGATO 5 Relazione funzionamento impianto di Coroglio;
- ALLEGATO 6 Modello verbale di sopralluogo;
- ALLEGATO 7 Disciplinare delle forniture ed Elenco Prezzi;
- ALLEGATO 8 Specifiche di Salute e sicurezza.

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO DELLA CITTA' DI NAPOLI

DENOMINAZIONE IMPIANTO				INDIRIZZO	MUNICIPALITA'	QUARTIERE	PRESENZA DI PERSONALE FISSO	CENTRALI CON PRESENZA DI LOCALI PER IL PRESIDIO	CENTRALI SOLO CON VASCA A PIANO STRADALE	PRESENZA DI GRUPPO ELETTROGENO FISSO	
1	POLO OCCIDENTALE	1	COROGLIO	via P.L. Cattolica n. 381 Napoli	10	Bagnoli	SI	X		SI	
2		2	LA PIETRA	via Di Pozzuoli al confine con il comune di Pozzuoli (ex Dazio) presso stazionamento ANM a Napoli	10	Bagnoli	NO	X		SI	
3		3	PIAZZALE TECCHIO	piazzale Tecchio adiacenza curva A stadio San Paolo Fuorigrotta Napoli	10	Fuorigrotta		X	X	SI	
4		4	COROGLIO (Via Coroglio)	via Coroglio, s.n.c. Napoli	10	Bagnoli		X		NO	
5		5	MARECHIARO	Via Marechiaro in corrispondenza della spiaggia dei pescatori	1	Posillipo			X	NO	
6		6	PIEDIGROTTA	Salita della Grotta n.22	1	Chiaia		X		NO	
7		7	AGNANO IPPODROMO	piazzale/parcheggio dell'Ippodromo di Agnano Napoli	9	Pianura			X	NO	
8		8	AGNANO TERME	via Agnano agli Astroni, s.n.c., Napoli	9	Pianura			X	NO	
9		9	VIA PISANI	via Provinciale Montagna Spaccata altezza ponte ferroviario SEPSA Napoli	9	Pianura			X	NO	
10		10	RIVA FIORITA	Via F. Russo n. 36	1	Posillipo			X	NO	
11		11	GARAGE MARIANELLA	Piazza Marianella	8	Piscinola			X		NO
12		12	VIA DE AMICIS	incrocio Via De Amicis – Cavone delle Noci allo Scudillo, s.n.c., Napoli	8	Chiaiano				X	NO
13		13	VIA PONTE CARACCILOLO	incrocio Via De Amicis – Via Marco Rocco di Torrepadula, s.n.c., Napoli	8	Chiaiano				X	NO
14		14	CHIAIANO (VIA TIRONE)	Via Tirone ang. Via Pendino, s.n.c., Napoli	8	Chiaiano				X	NO
15		15	SCUOLA PISANI	interno scuola - via Pisani 232	9	Pianura					NO
16		16	PONTILE BAGNOLI	pontile Nord di Bagnoli - via Coroglio	10	Bagnoli					NO
17		17	BAGNOLI T.A.F. 1	via Coroglio Napoli	10	Bagnoli			X		SI
	BAGNOLI T.A.F. 2		via Coroglio Napoli	10	Bagnoli		X		NO		
18	POLO CENTRALE	1	VILLA COMUNALE	Villa Comunale si accede da Viale Anton Dohrn all'altezza del Tennis Club Napoli	1	Chiaia	NO	X		NO	
19		2	MERGELLINA	Via Mergellina adiacente i giardinetti nei pressi del ristorante "Ciro a Mergellina"	1	Chiaia		X		NO	
20		3	LITORANEA	Via Acton fr circolo cannottieri	1	San Ferdinando		X		NO	
21		4	S.LUCIA	Borgo Marinai sulla banchina del porticciolo S. Lucia sulla sinistra del ponte d'accesso al Borgo	1	San Ferdinando		X		NO	
22		5	CIRCOLO SAVOIA	Via Partenope sulla banchina Santa Lucia	1	San Ferdinando			X	NO	
23		6	FORTEOVO	Borgo Marinai nei pressi dell'incrocio tra Via Luculliana e Via Eldorado	1	San Ferdinando			X	NO	
24		7	GALLERIA VITTORIA	Tunnel della Galleria Vittoria	1	San Ferdinando			X	SI	
25		8	CUPOLONE GALLERIA VITTORIA (sola grigliatura)	Tunnel della Galleria Vittoria	1	San Ferdinando			X		SI
26		9	SERMONETA (sola grigliatura)	Largo Sermoneta accanto il Club Privato	1	Chiaia			X		NO
27		10	PIEDIGROTTA								SI
28		11	MASCHIO ANGIOINO	interno parcheggio Maschio Angioino - via Acton							NO
29		12	ARCO MIRELLI (sola grigliatura)	in Via Arco Mirelli SNC	1	Chiaia			X		NO
30		13	S.PASQUALE (sola grigliatura)	Via S. Pasquale a Chiaia nella discesa del Garage di fronte la pasticceria "Moccia"	1	Chiaia			X		NO

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO DELLA CITTA' DI NAPOLI

DENOMINAZIONE IMPIANTO				INDIRIZZO	MUNICIPALITA'	QUARTIERE	PRESENZA DI PERSONALE FISSO	CENTRALI CON PRESENZA DI LOCALI PER IL PRESIDIO	CENTRALI SOLO CON VASCA A PIANO STRADALE	PRESENZA DI GRUPPO ELETTROGENO FISSO
31	POLO ORIENTALE	1	SAN GIOVANNI A TEDUCCIO	via Boccaperti civ. 24 Napoli	6	S.G. a Teduccio	SI	X		SI
32		2	RONDINELLE	via Volpicella altezza civ. 121 Napoli	6	Barra	NO	X		SI
33		3	VIGLIENA	stradone Vigliena civ. 4 Napoli	6	S.G. a Teduccio		X		SI
34		4	PAZZIGNO	via Nuova Pazzigno di fronte allo stradone Vigliena Napoli	6	S.G. a Teduccio		X		NO
35		5	MARIO PALERMO	via Mario Palermo angolo strada Comunale Tierzo Napoli	6	Ponticelli		X		SI
36		6	VIA VESUVIO/PIAZZA ARABIA	incrocio tra Via Vesuvio – via M. Di Caramanico – Piazza Arabia, s.n.c. Napoli	4	Poggioreale			X	NO
37		7	VIA DE ROBERTO (sottopasso T.A.V.)	via Comunale S. Severino, s.n.c. Napoli	4	Poggioreale		X		NO
38		8	VIA F. SPONZILLI	via Sponsillo dopo sottopasso TAV, s.n.c., Napoli	4 - 6	Zona Ind. - S.G.T.		X		NO
39		9	S.ERASMO	incrocio Via S.Erasmo – Via Volta, s.n.c., Napoli	4	Zona Industriale			X	NO
40		10	VICO II MARINA	Vico II Marina incrocio Corso San Giovanni a Teduccio altezza civico n. 988	6	S.G. a Teduccio			X	NO
41		11	RIONE VILLA	Via Sorrento n. 5 San Giovanni a Teduccio	6	S.G. a Teduccio		X		NO
42		12	VARCO DUOMO	Via Nuova Marina - Varco Pisacani (interno area di parcheggio camion)	2	Pendino			X	NO
43		13	VIA VIGLIENA	Incrocio tra Stradone Vigliena – Corso San Giovanni a Teduccio, s.n.c. Napoli	6	S.G. a Teduccio			X	NO
44		14	TAVERNA DEL FERRO	Via Taverna del Ferro fr civ 69	6	S.G. a Teduccio		X		NO
45		15	CAMPODISOLA	Via Campodisola adiacente la chiesa di S. Maria di Portosalvo ne pressi dell'incrocio tra Via A. De Gaspari e Via C. Colombo	2	Porto		X		NO
46		16	SOTTOPASSO RFI VIGLIENA	via Vigliena altezza FFSS	6	S.G. a Teduccio			X	SI

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI

ELENCO ELETTROPOMPE ISTALLATE PER IMPIANTO

Impianto	Numero pompa	Tipologia	sommergibile (S) camera asciutta (A)	asse orizzontale (O) asse verticale (V)	Potenza (kw)	Portata (l/s)	Prevalenza (m)	Anno di installazione
PIEDIGROTTA	1	Flygt CP 3170	S	V	15	175	7	N.C.
	2	Flygt CP 3170	S	V	15	175	7	N.C.
	3	Flygt LT 3300	S	V	37	320	7	N.C.
	4	Flygt LT 3300	S	V	37	320	7	N.C.
MERGELLINA	1	Flygt 3300 180 G452	A	V	54	140	25	N.C.
	2	Zenit Zug OC 150B 45/4	A	V	45	130	25	2018
	3	Caprari KMC250TH	A	V	110	280	25	N.C.
	4	Caprari KMC250TH	A	V	110	280	25	N.C.
AGNANO TERME	1	Zenit Zug OC 150D	S	V	18	136	24	2018
	2	Zenit Zug OC 150D	S	V	18	136	24	2018
	3	----	S	V				
	4	----	S	V				
CROGLIO	1	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	150	1200	9	2001
	2	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	150	1200	9	2001
	3	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	150	1200	9	2001
	4	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	150	1200	9	2001
	5	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	150	1200	9	2001
	6	Flygt NP3315MT	S	V	75	200	35	2001
	7	Flygt NP3315MT	S	V	75	200	35	2001
	8	Termomec. 400DD35 asse orizz.	S	O	209	600	35	2001
	9	Termomec. 400DD35 asse orizz.	S	O	209	600	35	2001
	10	Termomec. 400DD35 asse orizz.	S	O	209	600	35	2001
	11	Termomec. 400DD35 asse orizz.	S	O	209	600	35	2001
	12	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	132	1200	7	2001
	13	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	132	1200	7	2001
	14	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	132	1200	7	2001
	15	Termomec. EV550 asse verticale	S	V	132	1200	7	2001

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI
ELENCO ELETTROPOMPE ISTALLATE PER IMPIANTO

LA PIETRA	1	Zenit ZUG OC200C	S	V	37	270	32	2018
	2	Zenit ZUG OC200C	S	V	37	270	32	2018
	3	Zenit ZUG OC200C	S	V	37	270	32	2018
	4	-----	S	V				
SAN GIOVANNI A TEDUCCIO	1	Flygt 3305	S	V	90	250	27	N.C.
	2	Flygt 3305	S	V	90	250	27	N.C.
	3	Flygt 3305	S	V	90	250	27	N.C.
	4	Flygt 3201	S	V	30	70	27	N.C.
	5	Flygt 3201	S	V	30	70	27	N.C.
	6	Flygt 3201	S	V	30	70	27	N.C.
MARIO PALERMO	1	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
	2	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
	3	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
	4	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
	5	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
	6	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
	7	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
	8	Flygt CP 3202	S	V	37	260	15	2010
PIAZZALE TECCHIO	1	Flygt	S	V	37	N.C.	N.C.	N.C.
	2	Flygt	S	V	37	N.C.	N.C.	N.C.
	3	Flygt	S	V	16	N.C.	N.C.	N.C.
	4	Flygt	S	V	16	N.C.	N.C.	N.C.
COROGLIO (Via Coroglio)	1	Zenit MAN 300/4/100	S	V	13,5	10	10	2018
	2	Zenit MAN 300/4/100	S	V	13,5	10	10	2018
MARECHIARO	1	Zenit GRN500/2/G50H	S	V	2	7	27	2018
	2	Zenit GRN500/2/G50H	S	V	2	7	27	2018
AGNANO IPPODROMO	1	Zenit OC150C	S	V	4	60	13	2019
	2	Zenit DRG 550	S	V	4	60	13	2019

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI
ELENCO ELETTROPOMPE ISTALLATE PER IMPIANTO

VIA PISANI	1	Zenit DGG400/2/80	S	V	3	11	27	2019
	2	Zenit DGG400/4/80	S	V	3	12	17	2019
RIVA FIORITA	1	Flygt 3085	S	V	2,54	7,5	25	N.C.
	2	Flygt 3085	S	V	2,54	7,5	25	N.C.
GARAGE MARIANELLA	1	Zenit	S	V	1,5	N.C.	N.C.	N.C.
	2	Zenit	S	V	1,5	N.C.	N.C.	N.C.
VILLA COMUNALE	1	Zenit ZUG OC 200C	A	V	110	360	27	2019
	2	Zenit ZUG OC 200C	A	V	110	360	27	2019
	3	Zenit ZUG OC 150B	A	V	45	158	27	2019
	4	Flygt NP 3301	A	V	54	160	27	N.C.
LITORANEA	1	Zenit ZUG OC 150A	A	O	15	45	18	2018
	2	Zenit ZUG OC 150A	A	O	15	45	18	2018
S.LUCIA	1	Zenit Man 550/2/80	S	V	4,1	15	10	2019
	2	Zenit Man 550/2/80	S	V	4,1	15	10	2019
	3	Flygt 3085,183 G460	S	V	2	10	10	N.C.
CIRCOLO SAVOIA	1	Lovara DL 125/A	S	V	1,5	5	10	N.C.
	2	Lovara DL 125/A	S	V	1,5	5	10	N.C.
FORTEOVO	1	Flygt NP 3102 MT	S	V	3,1	20	10	N.C.
	2	Zenit ZUG OC 100F	S	V	5,5	45	10	2019
	3	Zenit ZUG OC 100F	S	V	5,5	45	10	2019
GALLERIA VITTORIA	1	Caprari KMC250TH	A	V	110	300	27	N.C.
	2	Caprari KMC150RG	A	V	47	130	27	N.C.
	3	Caprari KMC150RG	A	V	47	130	27	N.C.
	4	in attesa ordine	A	V				
CUPOLONE GALLERIA VITTORIA	sola grigliatura	----						

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI**ELENCO ELETTROPOMPE ISTALLATE PER IMPIANTO**

SERMONETA	sola grigliatura	----							
ARCO MIRELLI	sola grigliatura	----							
S.PASQUALE	sola grigliatura	----							
RONDINELLE	1	Flygt 3356	S	V	90	400	16	2015	
	2	Flygt 3356	S	V	90	400	16	2015	
	3	Flygt 3202	S	V	50	250	16	2015	
	4	Flygt 3202	S	V	50	250	16	2015	
VIGLIENA	1	Flygt 3170	S	V	22	100	24	N.C.	
	2	Flygt 3170	S	V	22	100	24	N.C.	
	3	----	S	V					
	4	----	S	V					
VIA VESUVIO/PIAZZA ARABIA	1	Flygt 3201	S	V	20	110	13	2019	
	2	Flygt 3201	S	V	20	110	13	2019	
	3	----	S	V					
	4	----	S	V					
VIA DE AMICIS	1	Feka 3700,21	S	V	5,5	20	18	N.C.	
	2	Flygt 3127,18	S	V	5,9	20	18	N.C.	
VIA PONTE CARACCILOLO	1	Flygt 3127,18	S	V	7,5	20	18	N.C.	
	2	Zenit SP550/2/80	S	V	5,5	20	18	2018	
CHIAIANO (VIA TIRONE)	1	Zenit ZUG OC 100H	S	V	9	31	16	2018	
	2	Zenit ZUG OC 100H	S	V	9	31	16	2018	
S.ERASMO	1	Zenit ZUG OC 150A	S	V	7,5	40	10	2018	
	2	Zenit ZUG OC 100H	S	V	7,5	40	10	2018	
VICO II MARINA	1	Flygt 3102-16	S	V	3,1	30	6	N.C.	
	2	Zenit ZUG OC 100 JAW	S	V	4	30	6	2018	

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI

ELENCO ELETTROPOMPE ISTALLATE PER IMPIANTO

RIONE VILLA	1	Caprari KCMIL07542MD	S	V	11	80	15	N.C.
	2	Zenit ZUG OC 200B	S	V	18	80	15	2018
	3	Zenit ZUG OC 200B	S	V	18	80	15	2018
VARCO DUOMO	1	Zenit ZUC OC 200B	S	V	18	80	15	2020
	2	Zenit ZUC OC 200B	S	V	18	80	15	2020
	3	----	S	V				
VIA VIGLIENA	1	----	S	V				
	2	----	S	V				
TAVERNA DEL FERRO	1	Zenit ZUC OC 200B	S	V	20	70	20	2019
	2	Zenit ZUC OC 200B	S	V	20	70	20	2019
	3	Zenit ZUC OC 200B	S	V	20	70	20	2019
	4	Flygt N,3201,180	S	V	22	70	20	N.C.
CAMPODISOLA	1	Flygt CP3201,665	S	V	75	190	30	2020
	2	Flygt CP3201,665	S	V	75	190	30	2020
	3	Flygt NP 3301	S	V	55	105	30	N.C.
	4	Flygt N 3201,180	S	V	30	70	30	2020
	5	Flygt N 3201,180	S	V	30	70	30	2020
	1	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	2	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	3	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	4	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	5	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	6	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	7	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	8	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	9	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	10	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	11	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	12	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	13	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	14	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019

MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI
ELENCO ELETTROPOMPE INSTALLATE PER IMPIANTO

BAGNOLI T.A.F. 1	15	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	16	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	17	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	18	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	19	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	20	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	21	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	22	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	23	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	24	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	25	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	26	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	27	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	28	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	29	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	30	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
	31	Caprari E4 x PD35	S	V	1,5	2,5	30	2019
BAGNOLI T.A.F. 2	1	Zenit ZUC OC 100F	S	V	7,5	72,6	21,7	2018
	2	Zenit ZUC OC 100F	S	V	7,5	72,6	21,7	2018
	3	Zenit ZUC OC 100F	S	V	7,5	72,6	21,7	2018
	4	Zenit ZUC OC 100F	S	V	7,5	72,6	21,7	2018
PAZZIGNO	1	Flygt 3170	S	V	22	100	24	N.C.
	2	Flygt 3170	S	V	22	100	24	N.C.
VIA DE ROBERTO (sottopasso T.A.V.)	1	Flygt 3127	S	V	7,5	25	10	N.C.
	2	Zenit ZUG OC 150	S	V	5,5	25	10	2019
VIA F. SPONZILLI	1	Flygt 3127	S	V	7,5	20	8	N.C.
	2	Zenit ZUG OC 150/D	S	V	7,5	20	8	2018
SOTTOPASSO RFI VIGLIENA	1	Rotomec 80TF - 200f2	S	V	3	4	27	2019
	2	Rotomec 80TF - 200f2	S	V	3	4	27	2019
SANNICANDRO	1	Flygt 3127	S	V	5,9	50	17	N.C.
	2	Flygt 3127	S	V	5,9	50	17	N.C.
	3	Flygt 3127	S	V	5,9	50	17	N.C.
	4	Flygt 3127	S	V	5,9	50	17	N.C.

**MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE
APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI**

ELENCO GRIGLIE, COMPATTATORI, PARATOIE ISTALLATE PER IMPIANTO

	griglia		compattatore	paratoie sezionamenti
PIEDIGROTTA	1	AUTOMATICA	1	2
MERGELLINA	2	AUTOMATICA	1	2
AGNANO TERME				1
COROGGIO	2	AUTOMATICA	2	4
LA PIETRA	1	AUTOMATICA		1
SAN GIOVANNI A TEDUCCIO	2	AUTOMATICA		6
MARIO PALERMO	1	AUTOMATICA		2
COROGGIO (Via Coroglio)	1	MANUALE		1
MARECHIARO				
AGNANO IPPODROMO				
VIA PISANI	1	MANUALE		
RIVA FIORITA				
VILLA COMUNALE	2	AUTOMATICA		2
LITORANEA	1	MANUALE		1
S.LUCIA				
CIRCOLO SAVOIA				
FORTEOVO				
CUPOLONE GALLERIA VITTORIA (sola grigliatura)	2	da sostituire		2
SERMONETA (sola grigliatura)	2	da sostituire		
ARCO MIRELLI (sola grigliatura)	2	da sostituire		
S.PASQUALE (sola grigliatura)	2	da sostituire		

**MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE
APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI**

ELENCO GRIGLIE, COMPATTATORI, PARATOIE ISTALLATE PER IMPIANTO

	griglia		compattatore	paratoie sezionamenti
RONDINELLE	1	AUTOMATICA		2
VIGLIENA	1	AUTOMATICA		1
VIA VESUVIO/PIAZZA ARABIA				1
VIA DE AMICIS				
VIA PONTE CARACCIOLO				
CHIAIANO (VIA TIRONE)				1
S.ERASMO	1	MANUALE		1
VICO II MARINA	1	MANUALE		
RIONE VILLA	1	AUTOMATICA	1	2
VARCO DUOMO		da sostituire		
TAVERNA DEL FERRO	2	AUTOMATICA		2
CAMPODISOLA	1	da sostituire		2
BAGNOLI T.A.F.				
PAZZIGNO	1	AUTOMATICA		1
VIA DE ROBERTO (sottopasso T.A.V.)	1	MANUALE		
VIA F. SPONZILLI	1	MANUALE		
SOTTOPASSO RFI VIGLIENA		MANUALE		
SANNICANDRO	1	AUTOMATICA		2

**MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI
SOLLEVAMENTO FOGNARI**

RIEPILOGO DATI TECNICI POMPE DIVISE PER PRODUTTORE

tipologia	potenza kw		portata l/s		prevalenza m		quantità	marche attualmente utilizzate
	da	a	da	a	da	a		
	1,5		2,5		30			
sommerse ad asse verticale							35	Caprari
	1,5	5	7	60	10	30		
sommerse ad asse verticale							20	Flight, Zenit, Rotomec
	5,5	10	20	80	10	25		
sommerse ad asse verticale							25	Flight, Zenit
	10,5	20	10	175	10	25		
sommerse ad asse verticale							20	Flight, Zenit, Caprari
in camera asciutta ad asse orizzontale							2	Zenit
	20,5	30	70	100	20	30		
sommerse ad asse verticale							10	Flight
	30,5	40	130	320	10	35		
sommerse ad asse verticale							15	Flight, Zenit
	40,5	60	100	250	15	30		
sommerse ad asse verticale							5	Flight, Zenit
in camera asciutta ad asse verticale							6	Flight, Zenit
	60,5	90	180	400	15	30		
sommerse ad asse verticale							10	Flight
	90,5	110	250	400	25	30		
in camera asciutta ad asse verticale							5	Zenit, Caprari
	110,5	150	1000	1300	5	10		
centrifughe esterne ad asse verticale							10	Termomeccanica
	200	250	500	700	25	40		
centrifughe esterne ad asse orizzontale							5	Termomeccanica

RELAZIONE TECNICA SUL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO E SOLLEVAMENTO DI COROGLIO

Il collettore Arena S. Antonio, l'emissario di Coroglio e la fognatura di Discesa Coroglio/ Capo Posillipo confluiscono in una "vasca di confluenza" (cfr. Schema impianto e planimetria impianto allegati alla relazione).

In corrispondenza di tale manufatto vi è una soglia di sfioro frontale che costituisce l'imbocco della galleria scolmatrice la cui attivazione avviene per portate superiori a circa 3,6 mc/s, pari alla portata massima inviata ai pretrattamenti.

Le acque inviate alla galleria scolmatrice vengono grigliate prima di essere scaricate in battigia e ciò per trattenere eventuale materiale surnatante.

Dalla "vasca di confluenza" posta a monte, i reflui grezzi tra 0,00 e 3,6 mc/s accedono in impianto e sono sottoposti a pre-trattamento consistente in: grigliatura, dissabbiatura e rotostacciatura.

Il refluo pre-trattato perviene ad una vasca di raccolta da cui una portata di 1,5 mc/s è sollevata all'emissario di Cuma, mentre la portata eccedente, compresa tra 1,5 mc/s e 3,6 mc/s, è sollevata al torrino di carico, da cui dipartono le condotte sottomarine.

Infine, nella vasca di confluenza è presente un impianto di sollevamento dei reflui grezzi, non ancora in esercizio, che può inviare all'emissario di Cuma una portata pari a 0,4mc/s.

L'impianto descritto è parte integrante del risanamento ambientale dell'area di Coroglio e sia come logistica che come impiantistica è destinato a diventare un punto di supervisione di un auspicabile sistema di controllo scarichi del comprensorio di Bagnoli.

L'impianto è provvisto di PLC per il controllo dell'intero funzionamento.

Lo schema dell'impianto prevede le seguenti stazioni di Sollevamento:

- *Primo sollevamento* (alle fasi di pre-trattamento): costituito da n. 5 pompe verticali, di cui n. 1 di riserva, e n. 1 asservita al gruppo elettrogeno;
- *Sollevamento finale all'Emissario di Cuma*: costituito da n. 4 pompe orizzontali di cui n. 1 di riserva;
- *Sollevamento alle condotte sottomarine*: costituito da n. 4 pompe verticali, di cui n. 1 di riserva, e n. 1 asservita al gruppo elettrogeno;
- *Sollevamento reflui grezzi*: costituito da n. 2 pompe, entrambe anche asservite al gruppo elettrogeno.

Il volume di reflui transitati in impianto e, pertanto, pre-trattati nel corso dei dieci anni precedenti si è attestato intorno ad un valore medio annuo di circa 15.000.000 mc, con un minimo nel 2011 di circa 11.850.000 mc/annui ed un massimo nel 2007 di circa 20.300.000 mc/annui. Il valore minimo del 2011 è dovuto al funzionamento transitorio della stazione di sollevamento reflui grezzi nel periodo luglio/agosto.

La vasca di confluenza dei reflui grezzi, di geometria non regolare, presenta una superficie di circa 115 mq e un'altezza di circa 1,85 m, per un volume utile pari a circa 200mc. In tale vasca sono recapitati i reflui collettati dall'Arena S. Antonio e dal Coroglio (trascurando quelli provenienti da Discesa Coroglio e Capo Posillipo), i quali manufatti presentano allo sbocco sezioni geometriche rettangolari e gavete di sezione trapezoidale.

La platee di tali collettori sono alla stessa quota e sottoposte rispetto a quella della galleria scolmatrice (all'imbocco) di circa 50 cm.

All'interno della galleria scolmatrice, a circa 50 cm dalla sezione di estremità, è presente un deflettore di acciaio inclinato di circa 70°, di altezza pari a circa 60 cm.

Tanto premesso, la logica di funzionamento delle stazioni di sollevamento è in sintesi la seguente:

Stazione di 1° sollevamento

I reflui collettati si raccolgono via via nella vasca. Allorquando il tirante idrico in vasca arriva alla quota del piede del deflettore (pari a 1.95mt), si attiva la prima pompa in programma. a tale tirante idrico corrisponde un volume che passa al pretrattamento pari a 74.75mc, ottenuto come prodotto del tirante idrico tra livello minimo e livello di innesco del sollevamento, per la superficie in pianta della vasca di confluenza ($0.65\text{ml} \cdot 115\text{mq}$).

A questo punto:

- se siamo in tempo asciutto, il livello con il pompaggio scende gradualmente, fino a raggiungere un livello minimo, sottoposto, rispetto a quello massimo, di circa 65 cm;
- se non siamo in tempo asciutto e vi è la persistenza di tale livello massimo per almeno 30 secondi, ovvero se il livello in vasca supera quello massimo (per la portata rilevante collettata), allora si attiva la seconda pompa in programma. La partenza della terza pompa in programma segue la logica dell'attivazione della seconda (la quarta pompa è di riserva, mentre la quinta è sotto gruppo elettrogeno).

Via via che i reflui sono sollevati dalla stazione di 1° sollevamento, essi sono recapitati all'interno di una vasca di raccolta, dalla quale vengono pompati sia verso Cuma (in prima battuta), che nel torrino di carico e quindi alle condotte sottomarine (in seconda battuta).

Stazione di sollevamento a Cuma

Quando il tirante idrico nella suindicata vasca raggiunge un valore pari a 2.53mt, si attiva la prima pompa prevista dal programma di funzionamento.

Allorquando tale livello persista per almeno 15 secondi o aumenti, si attiva la seconda pompa in programma. La partenza della terza pompa in programma segue la logica dell'attivazione della seconda (la quarta pompa è di riserva e non si attiva).

Stazione di sollevamento alle condotte sottomarine

Allorquando il tirante idrico nella suindicata vasca raggiunge un valore pari a 3.54mt, superiore a quello di attivazione della stazione precedente, si attiva la prima pompa prevista dal programma di funzionamento.

Allorquando tale livello persista per almeno 15 secondi o aumenti, si attiva la seconda pompa in programma (la terza pompa è di riserva, mentre la quarta è sotto gruppo elettrogeno).

Nuova stazione di sollevamento direttamente verso Cuma

La vasca di confluenza è dotata di un ulteriore impianto di sollevamento delle potenzialità di 400 l/s tramite due pompe collegate direttamente ai collettori prementi in acciaio dn 800 che confluiscono all'emissario di Cuma.

Alla luce di quanto in precedenza esposto si può affermare che in tempo asciutto il livello di pelo libero nella vasca di confluenza in corrispondenza del quale si innesca il sollevamento è pari a 1.95 mt rispetto al fondo vasca, a tale valore del tirante corrisponde un volume inviato alla vasca di aspirazione pari a 74.75mc, ottenuto come prodotto del tirante idrico tra livello minimo e livello di innesco del sollevamento, per la superficie in pianta della vasca di confluenza ($0.65\text{ml} \cdot 115\text{mq}$).

Per quanto riguarda la vasca di aspirazione, dalla tabella 1 riportata nella pagina seguente si evince che in tale vasca c'è un volume in giacenza pari a 188.82mc, corrispondente ad un tirante pari a 1.7mt e che il tirante idrico corrispondente all'innesco del sollevamento verso Cuma è pari a 2.53mt, relativo a 280.68mc, di cui circa 92.0mc sono sollevati all'emissario di Cuma.

In tempo di pioggia il tirante idrico nella vasca di confluenza aumenta sino ad un valore massimo di 2.50mt circa. Il volume inviato a pretrattamento in corrispondenza di tale valore del tirante è pari a 138.0mc, calcolato come prodotto dell'incremento di tirante (1,2mt) per la superficie della vasca(115mq). Per valori del tirante idrico superiori a circa 2.60mt, si attiva lo scarico attraverso la galleria scolmatrice. Tale valore del tirante idrico corrisponde ad un carico sulla soglia di circa 10.0 cm, invero, considerato che la portata inviata a pretrattamento è al più pari a 3.6mc/s, dalla foronomia si determina il valore del carico sulla soglia corrispondente a tale portata.

Per quanto riguarda la vasca di aspirazione il valore del tirante idrico corrispondente all'innescò del sollevamento a mare è pari a 3.54mt, dunque quando in essa si ha un incremento di volume pari a circa 112mc, si ha l'attivazione del "troppo pieno" delle condotte sottomarine.

A conclusione di questa descrizione si vuole precisare che:

- sia in tempo asciutto che in tempo di pioggia, il volume di refluo che consente di passare dal livello ordinario al livello inerente l'attivazione del "troppo pieno" relativo alle condotte sottomarine, valutato nella vasca di aspirazione, è pari a circa 96.5mc;
- in tempo di pioggia l'attivazione del troppo pieno relativo alla galleria scolmatrice avviene quando il carico sulla soglia di sfioro è pari a circa 10cm, corrispondente ad un tirante di circa 2.60cm e ad un incremento di volume in vasca di confluenza pari a circa 11.5mc.

In linea generale può affermarsi che la portata che defluisce a mare e il numero annuo di scarichi a mare, mediante condotte sottomarine o galleria scolmatrice, sono funzione diretta della entità e della frequenza degli eventi meteorici che si verificano sui bacini tributari dei collettori che recapitano in impianto, mentre la portata media nera ordinariamente in transito presso l'impianto in questione è di circa 0,3 mc/s.

In un anno solare si hanno mediamente circa 80 deflussi a mare mediante galleria scolmatrice o scarichi mediante le sottomarine, equivalenti, in termini di durata, a circa 150 ore (corrispondenti a circa il 1,7 % delle ore in un anno).

Tanto premesso, in merito al *rapporto di diluizione* (rapporto tra la portata nell'istante i-mo e quella media in tempo asciutto, quest'ultima pari a circa $0,3 \div 0,4$ mc/s) del refluo scaricato, di seguito si distingue tra la condizione di funzionamento ordinario

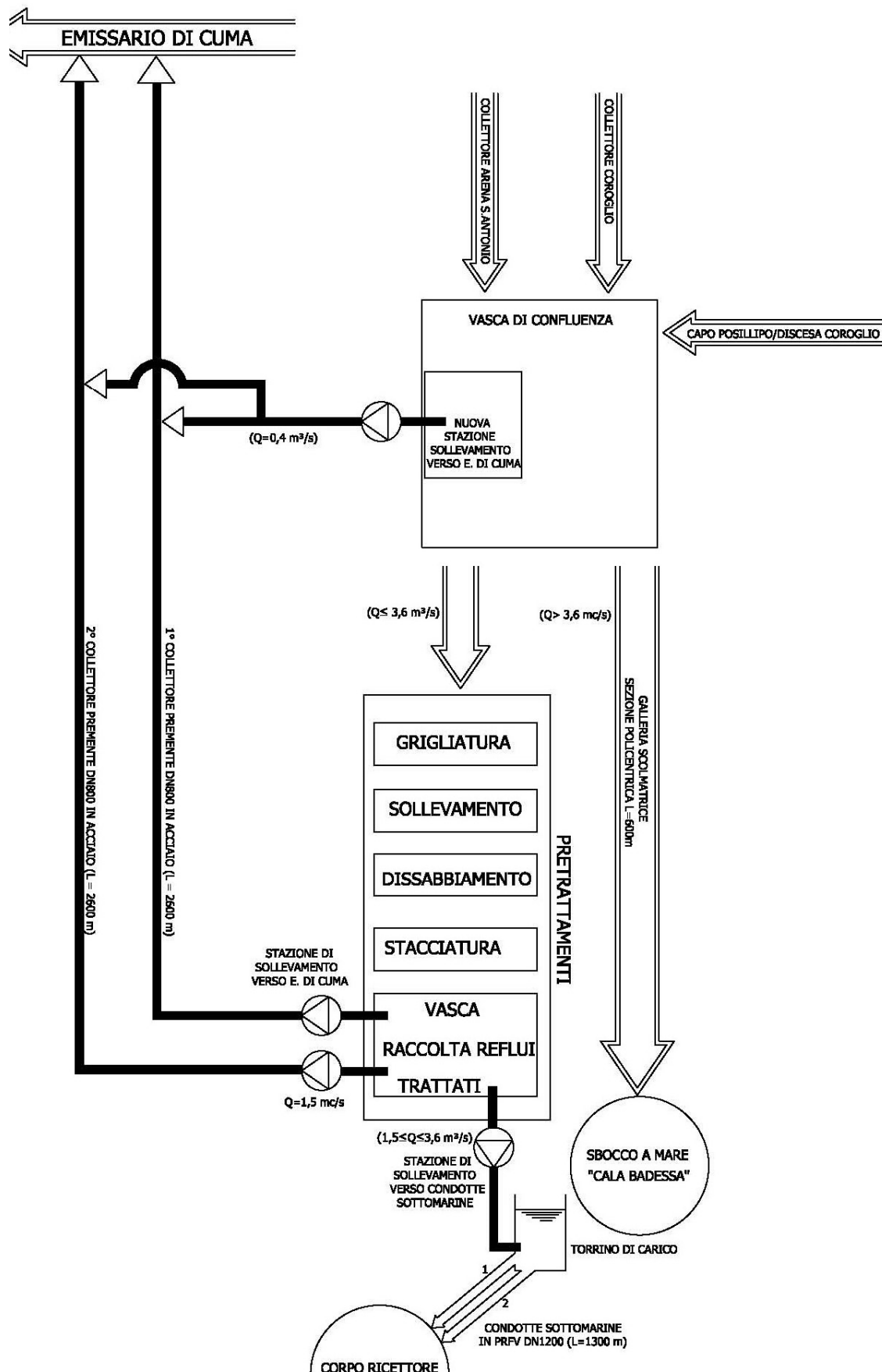
dell'impianto e la condizione di funzionamento non ordinario dello stesso corrispondente alla mancata alimentazione di energia elettrica ed entrata in funzione del Gruppo Elettrogeno.

In condizioni di funzionamento ordinario dell'impianto, il rapporto di diluizione assume sempre valori maggiori o uguali a 1:5.

Il valore minimo del rapporto di diluizione pari a 1:5 si raggiunge in occasione dell'entrata in esercizio della stazione di sollevamento "a mare"(che invia i reflui al torrino di carico da cui dipartono le condotte sottomarine), ossia in corrispondenza delle prime piogge, allorquando, la portata collettata in impianto è minore o uguale a circa 3,6 mc/s. Invero in tal caso una portata pari a circa 1,5mc/s è sollevata all'emissario di Cuma mentre la portata compresa tra 1,5mc/s e 3,6mc/s circa è sollevata al torrino di carico per poi essere inviata alle condotte sottomarine.

Valori maggiori di 1:5 si raggiungono allorquando la portata collettata all'impianto assume valori di alcune decine di mc/s. In tal caso si attiva il deflusso mediante galleria scolmatrice, pertanto i valori del rapporto di diluizione dello scarico in battigia sono superiori a 1:5.

SCHEMA FUNZIONALE ATTUALE "SISTEMA COROGLIO"



**MANUTENZIONE, FORNITURA E POSA DELLE MACCHINE E DELLE
APPARECCHIATURE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI**
(CIG _____ / PA _____)

VERBALE DI SOPRALLUOGO DEL _____

Premesso che l'Impresa _____ con sede a _____ civ. _____ C.F. e P. IVA _____
ha fatto richiesta di partecipazione alla gara in oggetto a mezzo _____ pervenuta ad ABC a.s. il _____ n. prot. _____.
Il sottoscritto _____ in qualità di _____ dell'Impresa sopra citata, nato a _____
_____ residente (per la carica presso la sede dell'Impresa) identificato mediante il documento _____,

DICHIARA

che in data _____ ha eseguito un sopralluogo congiunto con il _____ presso le sedi
delle centrali di sollevamento oggetto di interventi manutentivi descritti nelle Specifiche Tecniche trasmesse all'Impresa in
allegato alla lettera di invito.

In particolare il sig. _____ dichiara di aver visitato i seguenti impianti:

• Polo Occidentale

- ☐ Impianto di sollevamento e pre-trattamento denominato "Coroglio" – via P.L. Cattolica n. 381 Napoli;
- ☐ Impianto di trattamento delle acque di falda degli arenili denominato "TAF1" – via Coroglio Napoli;
- ☐

• Polo Orientale

- ☐ Impianto di sollevamento denominato "San Giovanni a Teduccio" in via Boccaperti civ. 24 Napoli;
- ☐ Impianto denominato "Rondinelle" in traversa di via Volpicella altezza civ. 121 Napoli;
- ☐

• Polo Centrale

- ☐ Impianto denominato "Villa Comunale" ubicato nella Villa Comunale con accesso da Viale Anton Dohrn;
- ☐ Impianto denominato "Arco Mirelli" (solo grigliatura) in Via Arco Mirelli;
- ☐

ovvero

- ☐ **Visitate tutte le centrali di sollevamento sopra citate.**

Inoltre il sig. _____ nella sua qualità di _____ a conferma di quanto dichiarato da
ABC a.s. nelle specifiche Tecniche trasmesse all'Impresa, dichiara:

- Di non aver alcun dubbio sulla tipologia delle lavorazioni da eseguire anche in merito alle centrali di sollevamento non materialmente visionate e che non potrà eccepire ovvero richiedere eventuali maggiori oneri per il mancato sopralluogo presso tutti i siti oggetto di intervento;

MODELLO VERBALE DI SOPRALLUOGO

- Di non aver alcun dubbio per l'esecuzione dei lavori riguardo:
 - o tipologia degli interventi da eseguire;
 - o frammentarietà delle attività;
 - o programmazione del tipo "step to step";
- Di non aver alcuna incertezza sulle condizioni di lavoro in merito a:
 - o lavori essenzialmente eseguiti in spazi confinati;
 - o presenza di impianti elettrici ed idraulici;
 - o necessità della continuità del servizio di sollevamento fognario;
 - o interferenza con operatori ABC a.s. presso i siti oggetto degli interventi;
- quant'altro riportato in Specifica Tecnica e non materialmente trascritto nel presente verbale;

Si impegna a trasmettere l'offerta entro e non oltre i termini previsti nella lettera di invito.

Napoli, _____

ABC a.s.

Impresa _____

Sig. _____

(timbro e firma)