



5/2021 (12-01-2021)
Determina lavori meccanici
e costruzione componenti
per revisione macchinari
(1/1) Documento primario

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Giacomo Perna

Responsabile Impianto Napoli Est
Luigi Riccardi

e p.c

Program Manager
Bruno Cirigliano

Responsabile Trasparenza e Anticorruzione
Ing. Michele De Filio

Oggetto: Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per l'esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature presso l'Impianto di depurazione di Napoli Est - Napoli

Determinazione a contrarre

Premesso che:

1. con decreto n. 414 del 01/07/2016, il Direttore Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema della Regione Campania ha disposto, a far data dal 1° luglio 2016, il rapporto, in qualsiasi forma intrattenuto tra il Consorzio FU.G.I.S.T. e per esso da Termomeccanica Ecologia S.p.A., e Regione Campania per la gestione anche dell'Impianto di Depurazione Napoli Est a favore della Società SMA Campania S.p.A., organismo *in house* di Regione Campania, secondo quanto previsto dall'art. 5, primo comma del D.lgs. n. 50/2016;
2. con verbale del 8 luglio 2016, sottoscritto dal consorzio Fugist, la Termomeccanica Ecologia SpA, la Regione Campania e la SMA Campania SpA si è provveduto al passaggio di consegne dell'Impianto in capo alla SMA Campania SpA;
3. con deliberazione n. 11 del 07 luglio 2016, l'Amministratore Unico di SMA Campania ha disposto, tra le altre cose, che il Responsabile dell'Impianto di depurazione provvedesse agli atti necessari al subentro di SMA Campania SpA nei rapporti in essere con i fornitori abituali al fine di garantire la regolare prosecuzione del servizio pubblico nelle more dell'adozione dei necessari provvedimenti;
4. in data 10 marzo 2017 Prot. 2208 è stata sottoscritta, con l'Ente Regionale un'apposita Convenzione (Capitolato) che disciplina l'affidamento relativo al servizio di gestione integrale (tecnica, manutentiva ed operativa) dell'Impianto di depurazione di Napoli Est e rete di collettori con durata fissata in massimo 36 mesi a decorrere dal 08/07/2016 ed eventualmente prorogabile.

5. con nota prot.2019.0428117 del 05.07.2019 acquisita al protocollo aziendale con n°6808/2019 del 05.07.2019, la Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazione Autorizzazione Ambientali a firma del Direttore Generale Avv. Anna Martinoli, ha comunicato l'intervenuta proroga delle funzioni gestorie dell'Impianto di depurazione di Napoli EST, nell'attesa di sottoscrizione di apposita convenzione;
6. in data 10.12.2019 è stata sottoscritta, con la Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, la Convenzione per la gestione tecnico operativa e la manutenzione dell'Impianto di depurazione di Napoli Est ed acquisita al protocollo aziendale con n. 11699 del 11.12.2019.

Considerato che:

- la gara espletata con CIG 8259053225, relativa allo svolgimento delle attività in oggetto, risulta prossima alla scadenza, secondo i termini prefissati di gara;
- per la corretta manutenzione degli impianti e delle apparecchiature presenti presso l'impianto di Depurazione di Napoli Est, sono necessari interventi di manutenzione straordinaria per la revisione di macchinari ed apparecchiature;
- tali interventi si inquadrano nell'esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria da svolgere a richiesta, mediante affidamenti specifici per la revisione ricorrente di apparecchiature e macchinari presso i vari reparti dell'impianto;
- l'affidamento di tali interventi scaturisce dal fatto che presso le strutture operative di manutenzione non risultano disponibili le attrezzature idonee, quali macchine operatrici (tornio, fresa, alesatrice, etc.) oltre che di manodopera specializzata per l'esecuzione di lavori meccanici di precisione;
- l'elenco delle lavorazioni da eseguirsi è desumibile in base alle esperienze pregresse ed agli interventi di manutenzione eseguiti in via ripetitiva sui diversi macchinari ed apparecchiature presenti nei vari reparti dell'impianto;
- è stato redatto apposito progetto esecutivo, al fine di assicurare la giusta tempistica, evitando di ricorrere ad affidamenti plurimi e parcellizzati, si è proceduto a classificare gli stessi onde procedere ad un unico affidamento per l'esecuzione a richiesta delle lavorazioni a farsi su un congruo arco temporale (circa due anni).

Vista:

- la relazione tecnica prot. 001/2021/RL/Napoli Est del 08/01/2021 a firma di Luigi Riccardi, Responsabile dell'Impianto Napoli Est e con approvazione del Direttore Tecnico Ing. Bruno Cirigliano.



Verificato che:

- l'importo presunto dell'affidamento è pari ad € 458.299,38 oltre IVA;
- l'importo della spesa consente il ricorso ad affidamento con procedura aperta tramite il portale aziendale E-PROCUREMENT, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016;
- la spesa complessiva prevista trova copertura nelle previsioni finanziarie richiamate dall'art. 6 della convenzione stipulata in data 10/12/2019 (Prot. 11699) con la Regione Campania, che riconosce a SMA Campania corrispettivi a misura, dietro presentazione con cadenza mensile e previa verifica della relativa documentazione contabile a supporto e dimostrazione dei costi sostenuti nel mese precedente;
- trattasi di servizi necessari alla regolare gestione dell'Impianto.

Per le motivazioni di cui in premessa, che formano parte integrante del presente provvedimento

Si determina

- di approvare l'impegno di spesa determinato dall'espletamento della procedura eseguita presso l'Impianto di depurazione di Napoli Est, che in ragione della relazione tecnica si attesta in € 458.299,38 oltre IVA;
- di approvare la previsione complessiva di spesa per gli oneri di pubblicazione del bando ed esito di gara pari ad € 1.500 circa oltre IVA;
- di approvare che l'appalto sia espletato con procedura aperta, tramite il portale aziendale E-PROCUREMENT, ai sensi dell'art.60 del D.Lgs. 50/2016;
- di nominare quale Responsabile Unico del Procedimento l'Ing. Giacomo Perna, in qualità di Responsabile della Manutenzione dell'Impianto di depurazione di Napoli Est;
- di dare mandato al Responsabile Unico del Procedimento per tutti gli adempimenti consequenziali.

ALLEGATI:

- Relazione tecnica prot. 001/2021/RL/Napoli Est del 08/01/2021
- Allegati tecnici

Il Dirigente

Dott. Cosimo Silvestro

L'Amministratore Unico

Ing. Giuseppe Esposito



IMPIANTO DI DEPURAZIONE NAPOLI EST

Napoli, 08/01/2021

Prot. n°001/2021/RL/Napoli Est

Oggetto: Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature presso l'impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto - Napoli

Relazione tecnica

VISTI

- Il decreto n. 414 del 1° luglio 2016 con cui il Direttore Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema di Regione Campania, ritenuto concluso a far data dal 1° luglio 2016 il rapporto, in qualsiasi forma intrattenuto tra il consorzio FU.G.I.S.T. e Regione Campania per la gestione dell'impianto di depurazione di Napoli Est ed ha affidato a far data dal 1° luglio 2016 il servizio di gestione dell'impianto di depurazione di Napoli Est in favore alla società SMA Campania SpA, organismo in house di Regione Campania, secondo quanto previsto dall'art. 5, primo comma, del D.Lgs. n. 50/2016;
- Il Verbale del 8 luglio 2016, sottoscritto dal Consorzio FU.G.I.S.T., la Termomeccanica Ecologia SpA, la Regione Campania e la SMA Campania si è provveduto al passaggio di consegne dell'impianto in capo alla SMA Campania SpA;
- La deliberazione n.11 del 07 luglio 2016, con cui l'Amministratore Unica di SMA Campania ha disposto, tra le altre cose, che il Responsabile dell'impianto di depurazione provvedesse agli atti necessari al subentro di SMA Campania nei rapporti in essere con i fornitori abituali al fine di garantire la regolare prosecuzione del servizio pubblico nelle more dell'adozione dei necessari provvedimenti;
- L'atto in data 10 marzo 2017 prot.2208 con cui è stata sottoscritta, con l'Ente Regionale un'apposita Convezione (Capitolato) che disciplina l'affidamento relativo al servizio di gestione integrale (tecnica, manutentiva ed operativa) dell'impianto di depurazione di Napoli EST e rete di collettori con durata fissata in massimo 36 mesi a decorrere dal 08/07/2016 ed eventualmente prorogabile;
- La nota prot.2019.0428117 del 05.07.2019 acquisita al protocollo SMA Campania n°6808/2019 del 05.07.2019, con cui la Giunta Regionale della Campania "Direzione Generale Ciclo Integrato

delle Acque e dei Rifiuti, Valutazione Autorizzazione Ambientali” a firma de Direttore Generale Avv. Anna Martinoli, comunicava l’intervenuta proroga delle funzioni gestorie in regime di house providing in capo a SMA Campania S.p.A. dell’impianto di depurazione di Napoli EST, rispetto al quale tuttavia permangono con ricadute per tutti gli affidamenti in corso-ragioni di tutela in merito al pur sempre possibile recesso unilaterale ad opera del Socio Unico che si traducano nella persistenza delle clausole di salvaguardia in ordine alla risoluzione anticipata delle commesse in essere.

- L’atto del 10/12/2019 sottoscritto con la Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti di convenzione per la gestione tecnica operativa e la manutenzione dell’impianto di depurazione di Napoli Est acquisito al protocollo aziendale con n. 11699/2019 del 11/12/2019

ATTESO CHE:

- a far data dal 8 luglio 2016 la SMA Campania SpA, è subentrata al Consorzio FU.G.I.S.T. quale gestore pro-tempore dell’impianto di depurazione Napoli Est;

RITENUTO

- la necessità di porre in essere tutte le attività necessarie alla prosecuzione della corretta gestione dell’impianto, ivi incluse le attività di manutenzione straordinaria a guasto.

PREMESSO CHE:

- che la gara espletate con CIG 8259053225 , avente come attività le stesse in oggetto, risulta di prossima scadenza nei termini prefissati in gara;
- per la corretta manutenzione degli impianti e delle apparecchiature presenti presso l’impianto di Depurazione di Napoli Est sono necessari interventi di manutenzione straordinaria per la revisione di macchinari ed apparecchiature
- tali interventi si inquadrano nella esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria da eseguirsi a richiesta mediante affidamenti specifici per la revisione ricorrente di apparecchiature e macchinari presso i vari reparti dell’impianto di depurazione di Napoli est
- la necessità di eseguire in affidamento tali interventi scaturisce dal fatto che presso le strutture operative di manutenzione non risultano disponibili le attrezzature necessarie alla esecuzione di detti interventi quali macchine operatrici (tornio, fresa, alesatrice, etc.) oltre che di manodopera specializzata per la esecuzione di lavori meccanici di precisione

- l'elenco delle lavorazioni da eseguirsi è desumibile in base alle esperienze pregresse ed in base agli interventi di manutenzione eseguiti in via ripetitiva sui diversi macchinari ed apparecchiature presenti nei vari reparti dell'impianto di depurazione di Napoli est.
- allo scopo di assicurare la giusta tempistica per la esecuzione di detti interventi ripetitivi evitando di ricorrere ad affidamenti plurimi e parcellizzati si è proceduto a classificare gli stessi onde procedere ad un unico affidamento per la esecuzione a richiesta delle lavorazioni a farsi su un congruo arco temporale (circa due anni)
- per quanto sopra veniva redatto il progetto esecutivo per gli interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature presso l'impianto di Depurazione di Napoli Est provvedendo a produrre i seguenti elaborati tecnici :
 - Elaborato E.01 : Relazione di progetto e specifiche tecniche
 - Elaborato E.02 : Computo metrico
 - Elaborato E03 : Elenco Prezzi
 - Elaborato E04 : Analisi prezzi
 - Elaborato E05 : Stima incidenza sicurezza
 - Elaborato E06 : Stima incidenza manodopera

VERIFICATO

- che è possibile procedere all'affidamento di che trattasi per il tramite affidamento mediante procedura aperta con i criteri del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

VISTO

- l'autorizzazione ricevuta per le vie brevi dai Funzionari della Regione Campania, RUP architetto Pasquale Bruno, con verbale che prendono atto ed autorizzano l'intervento a farsi.

Le azioni possono essere così sintetizzate:

OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO

Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature presso l'impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto - Napoli

IMPORTO PRESUNTO DELLA RICHIESTA AFFIDAMENTO

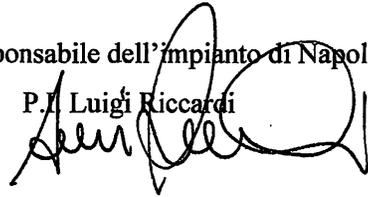
da quanto evidenziato nel computo metrico estimativo l'importo presunto della richiesta di affidamento è di
€ 458.299,38

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- Elaborato E.01 : Relazione di progetto e specifiche tecniche
- Elaborato E.02 : Computo metrico
- Elaborato E03 : Elenco Prezzi
- Elaborato E04 : Analisi prezzi
- Elaborato E05 : Stima incidenza sicurezza
- Elaborato E06 : Stima incidenza manodopera

Il Responsabile dell'impianto di Napoli Est

P.I. Luigi Riccardi



Per approvazione

Il Direttore Tecnico

Ing. Bruno Cirigliano



	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 1 di 27 Data 04/01/2021</p>
---	---	--

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI NAPOLI EST

Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature

ELABORATO E01: SPECIFICA TECNICA

<p align="center">Committente</p> <p align="center">  Impianto di Depurazione di Napoli Est Via de Roberto snc 80147 Napoli </p>	<p align="center">Progettazione</p> <p align="center">  f.to Ing. Giacomo Perna </p>	<p align="center">  </p>
--	--	---

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

Sommario

1	Premessa	4
2	Revisione macchinari e apparecchiature.....	5
2.1	Revisione supporto superiore coclea	5
2.2	Revisione riduttore coclea	6
2.3	Revisione motore coclea	9
2.4	Supporto inferiore coclea del tipo fisso	11
2.5	Revisione supporto inferiore coclea del tipo oscillante	13
2.6	Revisione ruota carro ponte sedimentazione primaria	15
2.7	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25.....	15
2.8	Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P – RVP 125.....	15
2.9	Revisione riduttore marca GEARS TIPO 3CP5300-424 MATRICOLA 50464 / 1	16
2.10	Revisione pompa sommergibile marca Lowara tipo FDL 81 2,2 KW :	16
2.11	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO 90/2.2.....	16
2.12	Revisione pompa sommergibile tipo FDL 82 potenza 2,75 KW.....	16
2.13	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25	17
2.14	Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P – RVP 125	17
2.15	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO PSC / 80/1.1 :	17
2.16	Revisione rullo nastro N1	18
2.17	Revisione albero coclea dosaggio calce	18
2.18	Revisione motore pompa A acqua servizi :	18
3	Costruzione e fornitura di componenti meccanici	20
3.1	Albero folle carro ponti sedimentazione primaria	20
3.2	Costruzione e fornitura di perno conico	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3	Fornitura di perno TE 10.9.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4	Fornitura di n. perno TE 8.8.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.5	Costruzione e fornitura di ruota carro ponte.....	20
3.6	Costruzione e fornitura di chiavetta in acciaio.....	20
3.7	Catenaria redler silos fanghi filtropresse.....	20

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 3 di 27 Data 04/01/2021
---	--	--

3.8	Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento fanghi.....	21
3.9	Componenti agitatori vasca di condizionamento fanghi	21
3.10	Supporto scorrimento piastre Filtri a presse.....	21
3.11	Bulloneria speciale per supporti coclee.....	22
3.12	Ruota carroponi sedimentazione primaria.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.13	Costruzione e fornitura componenti per griglie a tappeto	22
3.14	Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce	22
3.15	Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite.....	22
3.16	Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite	22
3.17	Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi	23
3.18	Componenti supporteria inferiore coclee.....	23
4	Fornitura di manodopera e attrezzature per lavorazioni meccaniche specialistiche.....	25
4.1	Manodopera specializzata	25
4.2	Manodopera qualificata	25
4.3	Manodopera comune.....	25
4.4	Attrezzature specialistiche	25
4.5	Alesatrice - fresatrice.....	26
5	Qualificazione impresa esecutrice.....	27

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 4 di 27 Data 04/01/2021</p>
---	---	--

1 Premessa

La presente specifica riguarda l'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature presso l'impianto di depurazione di Napoli Est sito in via De Roberto Napoli, affidato in gestione al S.M.A. Campania S.p.A. dalla Regione Campania (Servizio Acque e Acquedotti).

Tali interventi si inquadrano nella esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria da eseguirsi per la revisione ricorrente di apparecchiature e macchinari presenti presso i vari reparti dell'impianto di depurazione di Napoli est e sono stati desunti in base agli interventi eseguiti durante il periodo di gestione operativa di detto impianto.

La necessità di eseguire in affidamento tali interventi scaturisce dal fatto che presso le strutture operative di manutenzione non risultano disponibili le attrezzature necessarie alla esecuzione di detti interventi quali macchine operatrici (tornio, fresa, alesatrice, etc.) oltre che di manodopera specializzata per la esecuzione di lavori meccanici di precisione.

L'elenco delle lavorazioni da eseguirsi è stato desunto in base alle esperienze pregresse ed in base agli interventi di manutenzione eseguiti in via ripetitiva sui diversi macchinari ed apparecchiature presenti nei vari reparti dell'impianto di depurazione di Napoli est.

In relazione a quanto sopra sono stati prodotti i seguenti elaborati tecnici :

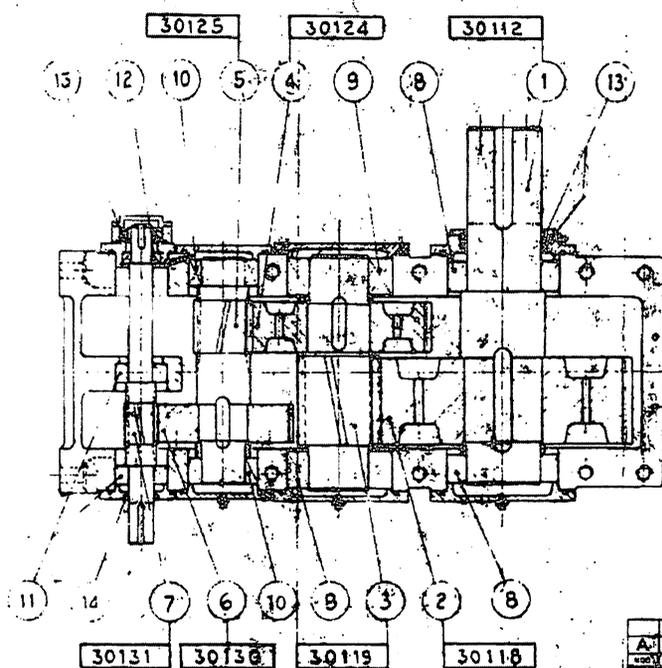
- Elaborato E.01: Specifica Tecnica
- Elaborato E.02: Computo metrico
- Elaborato E.03: Elenco prezzi
- Elaborato E.04: Analisi prezzi
- Elaborato E.05: Stima incidenza sicurezza
- Elaborato E.06: Stima incidenza manodopera

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

2.2 Revisione riduttore coclea

Caratteristiche riduttore :

Progetto : GEARS
Costruttore : ing. V. Fachini
Tipo : 3CP5300-424
Disegno : D.0.424/A
Potenza : 277 kW
Velocità ingresso : 1480 giri/min
Velocità uscita : 25/giri/min
Fattore RS: 1,75

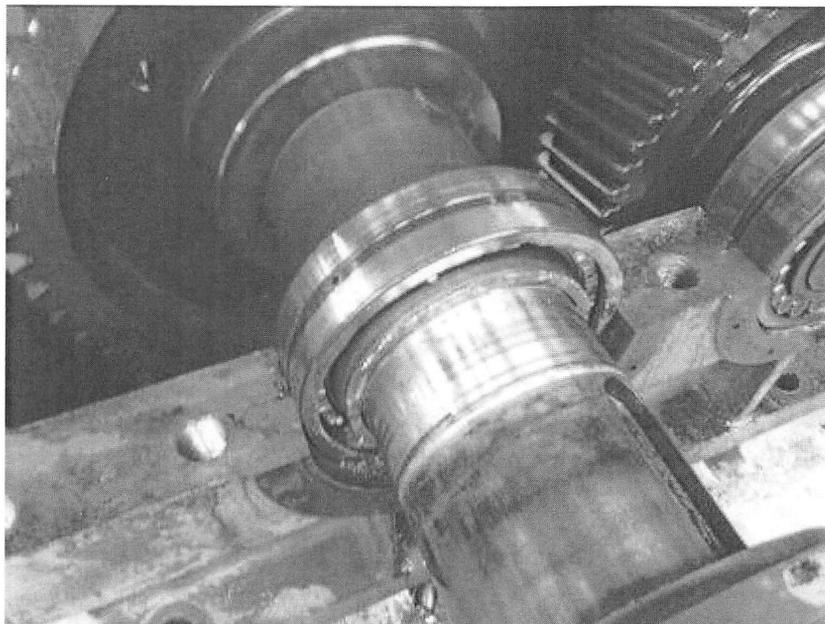


1	ALBERO LENTO		
2	RUOTA LENTA	RAIDUZIONE	Z = 56
3	ALBERO PIGNONE		Z = 16
4	RUOTA		Z = 56
5	ALBERO PIGNONE		Z = 16
6	RUOTA		Z = 77
7	ALBERO PIGNONE VELOCE		Z = 16
8	CUSCINETTO TIPO	23048	φ 240/340 x 52
9	"	23238	φ 198/340 x 120
10	"	24128 E	φ 146/225 x 85
11	"	22316 E	φ 80/170 x 58
12	"	NJ2214	Gioco C3 φ 70/125 x 31
13	ANELLO DI TENUTA	SM 24027015	
14	"	SM 8010010	
15	RUOTA LIBERA CON CORPI DI CONTATTO TIPO RS/B1	GRAND 2	

23-11-85		AGGIUNTO NERIPROVA E RUP 13	21239
GEARS S.P.A.		RHQ (MI)	D.0.451/A
RIDUTTORE TIPO A		ASSEMBLIE SCHEMATICO	
3CP5300-424			
13/11/85			

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza - In approvazione - Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico - Aziendale - Riservato Aziendale /Riproduzione vietata - Uso ristretto / Riproduzione vietata				

In fase di smontaggio gruppo di motorizzazione coclea risulta solitamente verificato il danneggiamento del riduttore a servizio della coclea con la presenza di rottura dei cuscinetti ed usura della estremità albero lento.



0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 8 di 27 Data 04/01/2021
---	--	--

Le lavorazioni prevedono la esecuzione dei lavori di ripristino della sede albero per l'alloggio di nuovi cuscinetti oltre che il controllo degli ingranaggi e la sostituzione dei cuscinetti alberi intermedio e albero veloce.

DESCRIZIONE LAVORAZIONI

Estrazione semigiunti :

verranno estratti con operazioni controllate a mezzo di estrattori meccanici i semigiunti posizionati sull'albero lento e sull'albero veloce del riduttore.

Tale operazione avverrà a mezzo di estrattori e senza il preventivo riscaldamento dei semigiunti con uso di fiamma ma ricorrendo al riscaldamento con fasce ad induzione.

A valle delle operazioni di revisione del riduttore verranno rimontati con operazioni analoghe i semigiunti

Smontaggio coperchio riduttore e rimontaggio dello stesso a fine lavorazione

Ripristino estremità albero lento :

Il danneggiamento dell'albero può essere ripristinato secondo le seguenti lavorazioni da eseguirsi presso ditta specializzata :

- Ripristino della sede di alloggio cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e successiva applicazione di materiale di riporto tipo CASTOLIN XUPER 2222
- Successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno
- Pre - rettifica sull'acciaio e cromatura della zona lavorata spessore 0,1-0,2 m con successiva rettifica sul cromo
- Montaggio di nuovi cuscinetti di ns. fornitura

Controllo ingranaggi e cassa riduttore :

Verranno controllati i seguenti ingranaggi e alberi :

- albero lento
- ruota lenta terza riduzione z=65
- albero pignone terza riduzione z= 16
- ruota pignone seconda riduzione z=56
- albero pignone seconda riduzione z= 16
- ruota pignone prima riduzione z=77
- albero pignone veloce

con la esecuzione delle seguenti operazioni :

- controllo microscopico degli ingranaggi per la identificazione di microlesioni. **La eventuale sostituzione di ingranaggi sarà oggetto di affidamento successivo non prevedibile in tale fase**
- verifica usura sedi di alloggio cuscinetti su albero e cassa riduttore con misurazione delle tolleranze ed eventuale ripristino delle stesse a mezzo riporto materiale, tornitura e rettifica delle superfici riportate.

Sostituzione cuscinetti e componenti :

Verranno sostituiti i seguenti componenti :

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 9 di 27 Data 04/01/2021
---	--	--

Cuscinetti e dispositivo antiritorno:

- cuscinetto tipo 23048 dimensioni diam. 240/360 x 92
- cuscinetto tipo 23238 dimensioni diam. 190/340 x 120
- cuscinetto tipo 23228 dimensioni diam. 140/250 x 88
- cuscinetto tipo QJ214 gioco C3 dimensioni diam. 70/125 x 24
- cuscinetto tipo 22316 gioco C3 dimensioni diam. 80/170 x 58
- dispositivo antiritorno tipo RS/BI grandezza 70

Guarnizioni statiche (o'ring):

- guarnizione tipo OR 81500 d=380.3 T=7
- guarnizione tipo OR 81400 d=354.9 T=7
- guarnizione tipo OR 81025 d=259.7 T=7
- guarnizione tipo OR 4575 d=145.6 T=3.53
- guarnizione tipo OR 8725 d=183.5 T=7

Anelli di tenuta :

- anello di tenuta tipo SM24027015
- anello di tenuta tipo DPSM10012012

Controllo sistema di lubrificazione

Verranno controllati i circuiti di lubrificazione del riduttore ed eseguita la relativa pulizia degli stessi a mezzo scovolatura meccanica e/o soffiaggio con aria compressa.

2.3 Revisione motore coclea

Le caratteristiche del motore sono le seguenti :

Motore asincrono trifase

Marca Marelli

Tipo MV 400 L4R

Potenza : 320 kW

Tensione : 6.000 V

Corrente 40,3 A

Velocità : 1.486 giri / min.

Peso motore : 2.440 kg circa

Cuscinetti : 6321 (da verificare allo smontaggio)

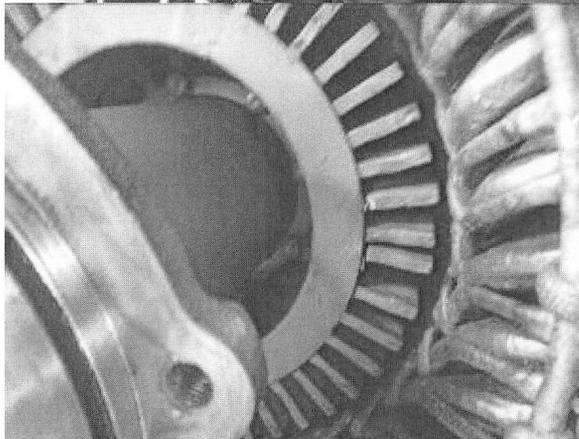
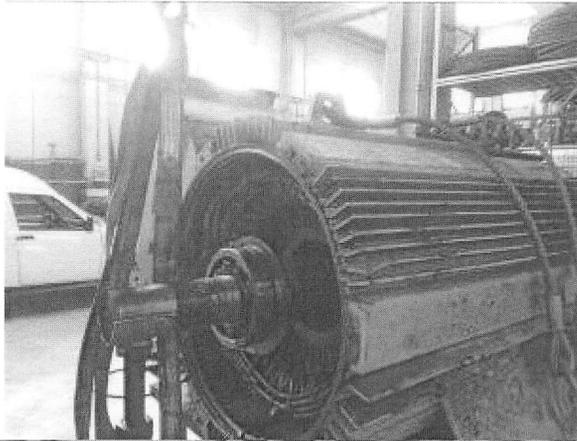
Allo scopo di identificare le lavorazioni a farsi viene sempre predisposto lo smontaggio del motore ed il trasporto in officina per le riparazioni da effettuare.

Dallo smontaggio del motore ne risulta solitamente quanto segue :

- Necessità di sostituzione dei cuscinetti
- Necessità di lavorazioni meccaniche sulle cuffie di alloggiamento cuscinetti e sulle sedi albero
- Necessità di riparazione delle barre del rotore le quali risultavano dissaldate in più punti
- Necessità di rifacimento coperchio supporto posteriore (da eseguire a tornio)

Si riporta la documentazione fotografica di un motore smontato :

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



Particolare cuscinetto anteriore

Particolare barre rotoriche dissaldate

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Trasporto motore presso officina specializzata - lavaggio carcassa con solventi idonei - smontaggio motore e rilievo giochi assiali e tolleranza cuffie

ROTORE : pulizia saldature della gabbia rotorica - controllo saldature gabbia rotorica mediante liquidi penetranti secondo UNI -EN 473 e ISO 97126 - riparazione rotore mediante saldatura delle bande danneggiate con sistema TIG - controllo linea asse rotore - equilibratura rotore con bilanciatrice automatica - verniciatura ed applicazione elettrosmalto - rinforzo saldatura di tutte le barre rotoriche

SUPPORTI : controllo alloggiamento cuscinetti (giochi assiali e tolleranze cuffie , controllo tolleranze radiali alberi) e ripristino sedi mediante riporto – sostituzione dei cuscinetti anteriore e posteriore – Costruzione e fornitura coperchio chiusura supporto posteriore (da eseguire a tornio).

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

STATORE : rilievi dati elettrici e dimensionali dello statore - smontaggio pacco magnetico della carcassa - prova di LOOP TEST con termografia a raggi infrarossi - controllo cortocircuiti lamierini superficiali - verniciatura pacco magnetico – asciugatura in forno a temperatura controllata - prove di isolamento

RIMONTAGGIO : rimontaggio pacco magnetico nella carcassa - riassettaggio motore dopo sostituzione cuscinetti - verniciatura esterna carcassa motore con due strati di vernice - prova finale di collaudo

DOCUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo

GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio

2.4 Supporto inferiore coclea del tipo fisso

(cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101 del 22/10/1985 “ Gruppo comando coclea Supporto inferiore per coclea ”)

- Trattasi di supporto fisso provvisto di tenuta a baderna e bronzina
- Le guarnizioni di tenuta risultano usurate
- La bronzina risulta usurata con albero bloccato alla rotazione

Nota : il supporto risulta modificato mediante la sostituzione del cuscinetto a rulli con bronzina di strisciamento previo prolungamento della cassa supporto



Attività da eseguire per le riparazioni

Le attività da porre in essere per la completa revisione degli elemento sopra ispezionati sono descritte a seguire :

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

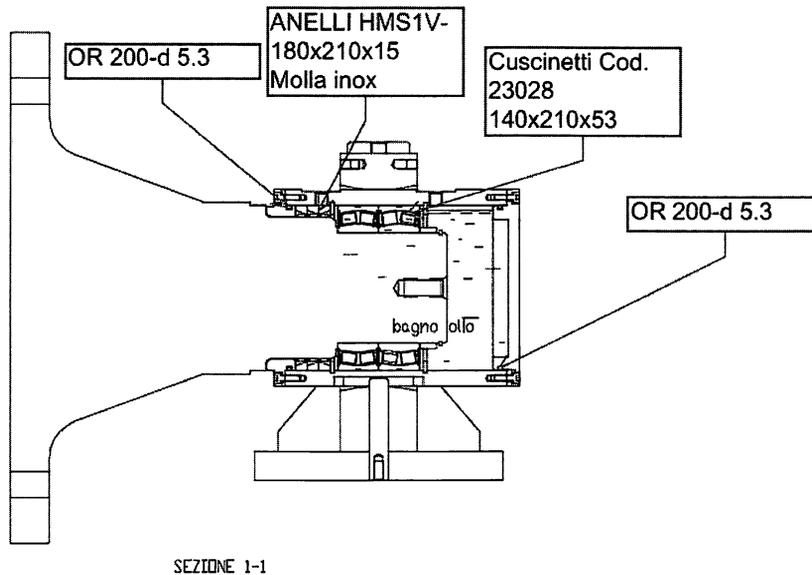
	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 12 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

Revisione supporto inferiore (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101 del 22/10/1985 “ Gruppo comando coclea Supporto inferiore per coclea ”)

Nota : il supporto risulta modificato mediante la sostituzione del cuscinetto a rulli con bronzina di strisciamento previo prolungamento della cassa supporto

- **Manutenzione supporto inferiore (ditta esterna)**
 - revisione del supporto con **sostituzione della bronzina** e delle tenute in particolare:
 - tornitura del diametro per alloggiamento boccola diam. 150/175 tolleranza K6 (DA VERIFICARE CON LA D.L.)
 - costruzione e fornitura di boccola foro cieco diam 150/175 tolleranza K6 (DA VERIFICARE CON LA D.L.) da calettare e fissare sull'albero flangiato con bulloni compreso cromatura sul diametro esterno
 - alesatura foro nella bronzina diam. DA DEFINIRE mm con realizzazione gole circolari e scanalature per circolazione grasso di lubrificazione
 - sostituzione dei perni di fissaggio alla base
 - Fornitura e montaggio di n. 24 bulloni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle M33 A25 CL. 8.8
 - Montaggio mozzo e supporto inferiore
- **Rimontaggio supporto inferiore (a ns. cura)**
- **Collaudo finale**
 - A lavori ultimati sarà eseguito un collaudo macchina sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore.

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



Supporto oscillante tipo CN E

Da una analisi del supporto smontato in varie occasioni ne risulta che lo stesso risulta da revisionare mediante la sostituzione dei cuscinetti e delle tenute

Infatti si è rilevato quanto segue :

- **Supporto inferiore (cfr. dis. BRANCO ENGINEERING BUREAU n. 01-FB12-006 del 05/01/2012 “ Supporto inferiore per coclea tipo C NE”) :**
 - Trattasi di supporto oscillante provvisto di tenuta olio lato albero e cuscinetti oscillanti
 - Il supporto risulta da revisionare mediante la sostituzione dei cuscinetti e delle tenute

Attività da eseguire per le riparazioni

Le attività da porre in essere per la completa revisione degli elemento sopra ispezionati sono descritte a seguire :

Revisione supporto inferiore (cfr. dis. BRANCO ENGINEERING BUREAU n. 01-FB12-006 del 05/01/2012 “ Supporto inferiore per coclea tipo C NE”)

- **Manutenzione supporto inferiore**
 - revisione del supporto con **sostituzione dei cuscinetti** e delle tenute (DA VERIFICARE CON LA D.L.)
 - costruzione e fornitura di boccola foro cieco diam e tolleranza K6 DA VERIFICARE CON LA D.L. da calettare e fissare sull'albero flangiato con bulloni compreso cromatura sul diametro esterno
- sostituzione dei perni di fissaggio alla base
- Fornitura e montaggio di n. 24 bulloni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle M33

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 15 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

A25 CL. 8.8

- Montaggio mozzo e supporto inferiore
- **Collaudo finale**
 - A lavori ultimati sarà eseguito un collaudo macchina sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore.

2.6 Revisione ruota carro ponte sedimentazione primaria

Trattasi delle ruote in acciaio che garantiscono la traslazione dei carro ponti Va e vieni del reparto sedimentazione primaria.

Tali ruote scorrono su binari e sono comandate da motori idraulici azionati da centraline oleodinamiche.

I motori idraulici si innestano alle ruote mediante albero con chiavetta.

Le ruote risultano danneggiate a seguito dello scalettamento della chiavetta ed il danneggiamento del foro ruota.

Lavorazioni necessarie per la riparazione della singola ruota consistono in:

- Estrazione boccola foro ruota
- Installazione nuova bussola calettata a caldo
- Rifacimento cava chiavetta

2.7 Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25

Lavorazioni necessarie:

- sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggiamento mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggiamento albero
- rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica
- sostituzione della tenuta meccanica
- ripresa delle tolleranze cassastoppa
- controllo e ripristino tolleranze anelli di tenuta
- controllo ed eventuale sostituzione della girante (di ns. fornitura)
- riassetto della pompa
- Verniciatura finale esterna con RAL originale

2.8 Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P – RVP 125

Lavorazioni necessarie:

- Smontaggio soffiante ed apertura zona supporti cuscinetti e zona alloggiamento tenute
- estrazione ingranaggi di trasmissione moto ad albero trascinato
- estrazione cuscinetti lato giunto e lato opposto giunto
- sostituzione dei cuscinetti (n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 3312 A/C3 104 B; n. 1 cuscinetto marca SKF tipo 63 12 ; n. 1 cuscinetto a rulli dimensioni 150x70x35) supporti previo ricondizionamento delle sedi di alloggiamento mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggiamento albero
- rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 16 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

- sostituzione della tenuta meccanica
- ripresa delle tolleranza cassastoppa e sostituzione guarnizione Corteco misure 80x100x13
- controllo e ripristino tolleranze anelli di tenuta
- riassettaggio della soffiante
- Verniciatura finale esterna con RAL originale

2.9 Revisione riduttore marca GEARS TIPO 3CP5300-424

Lavorazioni necessarie:

- Ripristino della sede di alloggiamento cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e successiva applicazione di materiale di riporto tipo CASTOLIN XUPER 2222
- Successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno
- Pre- rettifica sull'acciaio e cromatura della zona lavorata spessore 0,1-0,2 mm con successiva rettifica sul cromo
- Montaggio di nuovi cuscinetti di seguito indicati : n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 23048 dia. 240/360x92
- Montaggio anelli di tenuta tipo SM24027015

2.10 Revisione pompa sommergibile marca Lowara tipo FDL 81 2,2 KW :

Lavorazioni necessarie :

- Smontaggio pulizia parti motore e pompa
- Riavvolgimento motore in Classe H
- Incapsulamento cavi di uscita con resina
- Equilibratura girante
- Estrazione e reinserimento statore
- Fornitura e montaggio cuscinetti reggispira e di supporto
- Fornitura kit OR e olio isolante
- Fornitura e montaggio tenuta meccanica superiore diam. 24 mm
- Fornitura e montaggio tenuta meccanica inferiore diam. 30 mm
- Rimontaggio e prove di funzionamento
- Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore

2.11 Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO 90/2.2

Lavorazioni necessarie:

- sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggiamento mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggiamento albero
- rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica
- sostituzione della tenuta meccanica DIAM. 17 M
- ripresa delle tolleranza cassastoppa
- sostituzione della girante
- riassettaggio della pompa
- Verniciatura finale esterna con RAL originale

2.12 Revisione pompa sommergibile tipo FDL 82 potenza 2,75 KW

Lavorazioni necessarie :

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 17 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

- Smontaggio pulizia parti motore e pompa
- Riavvolgimento motore in Classe H
- Incapsulamento cavi di uscita con resina
- Equilibratura girante
- Estrazione e reinserimento statore
- Fornitura e montaggio cuscinetti reggispinta e di supporto
- Fornitura kit OR e olio isolante
- Fornitura e montaggi tenuta meccanica superiore diam. 24 mm
- Fornitura e montaggi tenuta meccanica inferiore diam. 30 mm
- Rimontaggio e prove di funzionamento
- Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore

2.13 Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25

Lavorazioni necessarie:

- sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggio albero
- rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica
- sostituzione della tenuta meccanica
- ripresa delle tolleranze cassastoppa
- controllo e ripristino tolleranze anelli di tenuta
- controllo ed eventuale sostituzione della girante (di ns. fornitura)
- riassettaggio della pompa
- Verniciatura finale esterna con RAL originale

2.14 Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P – RVP 125

Lavorazioni necessarie:

- Smontaggio soffiante ed apertura zona supporti cuscinetti e zona alloggio tenute
- estrazione ingranaggi di trasmissione moto ad albero trascinato
- estrazione cuscinetti lato giunto e lato opposto giunto
- sostituzione dei cuscinetti (n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 3312 A/C3 104 B; n. 1 cuscinetto marca SKF tipo 63 12 ; n. 1 cuscinetto a rulli dimensioni 150x70x35) supporti previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggio albero
- rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica
- sostituzione della tenuta meccanica
- ripresa delle tolleranze cassastoppa e sostituzione guarnizione Corteco misure 80x100x13
- controllo e ripristino tolleranze anelli di tenuta
- riassettaggio della soffiante
- Verniciatura finale esterna con RAL originale

2.15 Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO PSC / 80/1.1 :

- sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggio albero
- rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica
- sostituzione della tenuta meccanica DIAM. 17 M

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

- ripresa delle tolleranza cassastoppa
- sostituzione della girante
- riassettaggio della pompa
- Verniciatura finale esterna con RAL originale

2.16 Revisione rullo nastro N1

Lavorazioni necessarie :

- rifacimento estremità d'albero mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e successiva applicazione di materiale di riporto tipo CASTOLIN XUPER 2222
 - Successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno
- Il tutto come da disegno ns. specifica

2.17 Revisione albero coclea dosaggio calce

Lavorazioni necessarie :

- rifacimento estremità d'albero mediante rifacimento dei mozzi e realizzazione fori dentati e successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno
- Il tutto come da disegno ns. specifica

2.18 Revisione motore pompa A acqua servizi :

Caratteristiche motore

Motore asincrono trifase

Marca ECHTOP

Tipo T2CR 250 M4

Matricola : 1210011411

Potenza : 55 kW

Tensione : 380 V

Corrente 96 A

Velocità : 1480 giri / min.

Peso motore : 430 kg circa

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Trasporto motore presso officina specializzata - lavaggio carcassa con solventi idonei - smontaggio motore e rilievo giochi assiali e tolleranza cuffie

ROTORE :

controllo linea asse rotore - equilibratura rotore con bilanciatrice automatica - verniciatura ed applicazione elettrosmalto al rotore completo

STATORE : rilievi dati elettrici e dimensionali dello statore – prova di LOOP TEST al pacco magnetico - controllo cortocircuiti lamierini superficiali – prove di isolamento contro massa , di corto circuito e di tensione applicata - verniciatura pacco magnetico

SUPPORTI : controllo alloggiamento cuscinetti (giochi assiali e tolleranze cuffie , controllo tolleranze radiali alberi) e ripristino sedi mediante riporto – sostituzione dei cuscinetti anteriore e posteriore

RIMONTAGGIO : rimontaggio pacco magnetico nella carcassa - riassettaggio motore dopo sostituzione cuscinetti - verniciatura esterna carcassa motore con due strati di vernice - prova finale di collaudo al banco prova

TRASPORTO MOTORE PRESSO NS. IMPIANTO DI NAPOLI EST

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 19 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

DOCUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo

GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 20 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

3 Costruzione e fornitura di componenti meccanici

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti componenti meccanici :

3.1 Albero folle carroponti sedimentazione primaria

Costruzione e fornitura di albero folle motorizzazione carroponte sedimentazione primaria realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carroponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato

3.2 Costruzione e fornitura di ruota carroponte

Costruzione e fornitura di ruota carroponte diam. 450x120 mm in materiale 38NCD4 bonificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili

3.3 Costruzione e fornitura di chiavetta in acciaio

Costruzione e fornitura di chiavetta in acciaio dimensioni 12x200 mm da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili

3.4 Catenaria redler silos fanghi filtropresse

Reperto Filtropresse - Silos fanghi

Elementi della catenaria come di seguito descritti che dovranno essere costruiti e forniti secondo le specifiche qui indicate :

1a) kit catena passante composto cadauno da :

- a. N. 1 maglie catena
- b. N. 1 maglia di catena con raschiatore passante
- c. N. 2 perno di giunzione
- d. N. 2 anelli di sicurezza

1b) kit catena cieca composto cadauno da da

- a. N. 1 maglie catena
- b. N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento
- c. N. 2 perno di giunzione
- d. N. 2 anelli di sicurezza

Costruzione di elementi della catenaria come di seguito descritti

1) elementi della catenaria (pos. 101) costituiti da :

gli elementi di detta catenaria (pos. 101) dovranno essere costruiti e forniti secondo le specifiche qui indicate (cfr. disegno Koch n. 3/4925) :

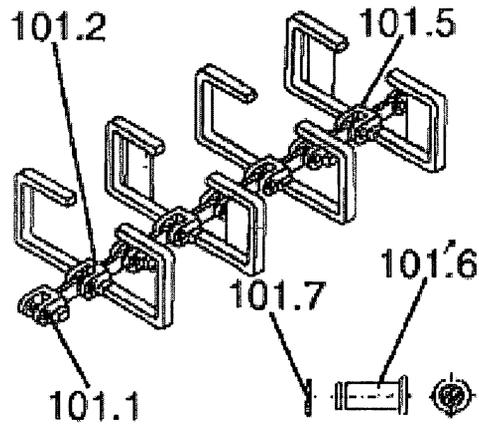
1a) kit catena passante composto cadauno da :

- N. 1 maglie catena (pos. 101.1)
- N. 1 maglia di catena con raschiatore passante (pos. 101.2)
- N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6)
- N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7)

1b) kit catena cieca composto cadauno da da

- N. 1 maglie catena (pos. 101.1)
- N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento (pos. 101.5)
- N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6)
- N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7)

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



Particolare catenaria di trasporto fanghi

Costruzione di elemento catena cieca composto da

- a. N. 1 maglie catena (pos. 101.1)
- b. N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento (pos. 101.5)
- c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6)
- d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7)

Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925

3.5 Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento fanghi

Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento CDZ diametro 65 mm lunghezza 3200 mm completo di cava per anello seeger e innesto per albero riduttore (da costruire secondo disegno allegato)

3.6 Componenti agitatori vasca di condizionamento fanghi

Costruzione e fornitura di :

- albero agitatore vasca di condizionamento CDZ secondo disegno allegato
- lanterna per montaggio riduttore su agitatore vasca CDZ secondo disegno allegato
- flangia sagomate e forate di adattamento lanterna/piastra di appoggio riduttore CDZ secondo disegno allegato

3.7 Supporto scorrimento piastre Filtri a presse

- supporto di scorrimento piastre filtri a pressa secondo disegno allegato

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 22 di 27 Data 04/01/2021</p>
---	---	---

3.8 Bulloneria speciale per supporti coclee

Costruzione e fornitura di :

- perno conico completo di rondella e dado anti svitamento in acciaio 18NCD5 cementato temperato e rettificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili
- Fornitura di perno TE 10.9 di dimensioni 42x250 mm parzialmente filettato completo di dado
- Fornitura di n. perno TE 8.8 di dimensioni 36x180 mm parzialmente filettato completo di doppio dado

3.9 Costruzione e fornitura componenti per griglie a tappeto

- Costruzione e fornitura asse per tappeto nastro griglie

Costruzione e fornitura asse per tappeto nastro griglie lunghezza 1492 mm diametro 18 mm . Il tutto come da disegno Comeco n. GST240 cod. L10SS0xx commessa C05510 CON VARIANTE FORATURA M06 su entrambe le teste albero (alberino in acciaio per tappeto griglia da costruire secondo disegno allegato)

- Costruzione e fornitura di boccola distanziatrice per catena Dint est 18,5- Dest 30/45 sp. 5 mm altezza 25 mm materiale PA6 da realizzare secondo disegno o come da campione per alberino tappeto griglia (da costruire secondo disegno allegato)

3.10 Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce

Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce (da costruire secondo disegno allegato)

3.11 Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite

Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni :

- rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo
- realizzazione componente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo)
- fornitura dei componenti mobili (cuscinetti a sfera)
- Verniciatura finale esterna con RAL da definire a cura D.L.

3.12 Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite

Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni :

- rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo
- realizzazione componente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.)
- esecuzione cava di chiavetta

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 23 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

3.13 Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi

Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi mediante le seguenti lavorazioni :

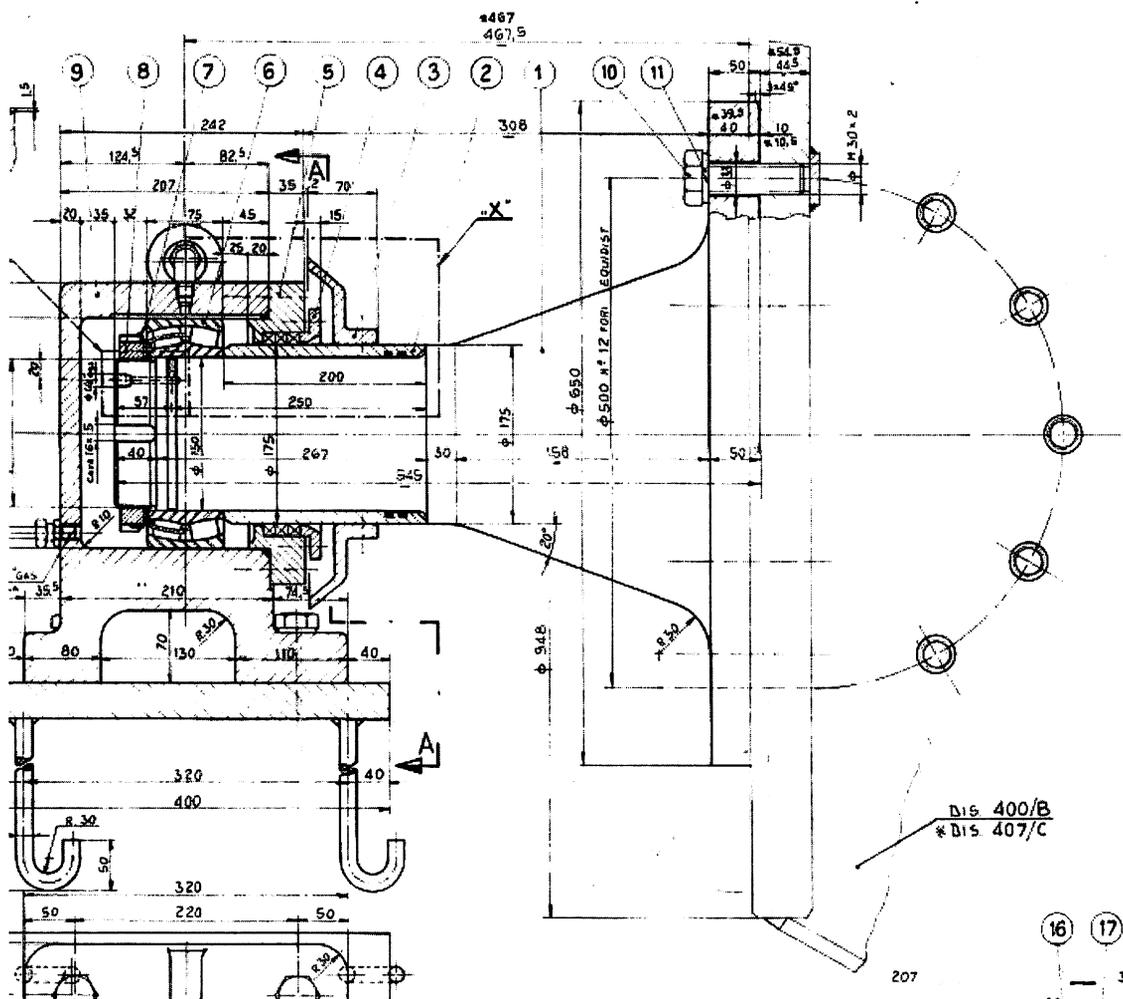
- rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo
- realizzazione componente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.)
- esecuzione cava di chiavetta

3.14 Componenti supporteria inferiore coclee

Costruzione e fornitura di :

- Costruzione e fornitura di nuovo supporto inferiore del tipo fisso a bronzine (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato per l'alloggio della bronzina)
 Costruzione di nuovo supporto avente le caratteristiche di cui al disegno GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato mediante la sostituzione del cuscinetto radiale orientabile a rulli tipo 24030 ES TVBP con bronzina secondo quanto indicato su campione disponibile presso l'officina dell'impianto di depurazione di Napoli Est ivi compreso il prolungamento della cassa supporto per l'alloggiamento della bronzina e la fornitura della bronzina
- Costruzione e fornitura albero supporto inferiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2101/A del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea ") :
 Costruzione nuovo albero mediante procedimento di forgiatura e secondo quanto indicato al disegno GEARS S.P.A. n. A22101/A del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea " – materiale albero 39NiCrMo3 secondo UNI 7874 modificato per consentire la sostituzione del cuscinetto radiale orientabile a rulli tipo 24030 ES TVBP con bronzina secondo quanto indicato su campione disponibile presso l'officina dell'impianto di depurazione di Napoli Est
 Ripresa in opera delle filettature di accoppiamento mozzo/flangia coclea con passo M33
 Fornitura e montaggio di n. 12 bulloni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle A33 CL 8.8 per l'accoppiamento mozzo supporto inferiore /flangia coclea

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



Stralcio disegno supporti inferiore

Nota : il supporto risulta modificato mediante la sostituzione del cuscinetto a rulli con bronzina di strisciamento previo prolungamento della cassa supporto

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 25 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

4 Fornitura di manodopera e attrezzature per lavorazioni meccaniche specialistiche

Viene prevista la fornitura di manodopera specializzata e attrezzature specialistiche per la esecuzione di lavorazioni meccaniche non eseguibili presso la struttura di manutenzione dell'impianto di depurazione di Napoli est.

Tale fornitura avverrà a richiesta per la esecuzione di lavorazioni di manutenzione meccanica di macchinari ed apparecchiature da revisionare non altrimenti contemplate nella presente specifica tecnica.

Le caratteristiche della manodopera e delle attrezzature sono di seguito riportate e conteggiate a tariffa oraria da valutare a consuntivo lavorazioni .

4.1 Manodopera specializzata

Assistenza alle operazioni con manodopera specializzata :operai specializzati si intendono quegli operai superiori ai qualificati, che sono capaci di eseguire lavori particolari che necessitano di speciale competenza pratica, conseguente da tirocinio o da preparazione tecnico-pratica

Cfr prospetto dei costi orari del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabelle dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78)

4.2 Manodopera qualificata

Assistenza alle operazioni con manodopera qualificata : operai qualificati si intendono quegli operai che sono capaci di eseguire lavori che necessitano di specifica normale capacità per la loro esecuzione

Cfr prospetto dei costi orari del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018
Rif. tabelle dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78)

4.3 Manodopera comune

Assistenza alle operazioni con manodopera comune : per manovali specializzati (operai comuni) si intendono coloro che sono capaci di compiere lavori nei quali, pur prevalendo lo sforzo fisico, quest'ultimo e' associato al compimento di determinate semplici attribuzioni inerenti al lavoro; oppure sono adibiti a lavori o servizi per i quali occorra qualche attitudine o conoscenza, conseguibile in pochi giorni.

In questa categoria sono compresi anche gli aiutanti della categoria operai qualificati e quelli della categoria operai specializzati purché non siano operai qualificati

Cfr prospetto dei costi orari del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018
Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78)

4.4 Attrezzature specialistiche

Tornio parallelo : caratteristiche minime

Caratteristiche tecniche Capacità di lavoro: - Altezza punte mm 220 - Distanza nominale tra le punte mm 1500 - Diametro ammesso sul banco mm 440 - Diametro ammesso sul carro mm - Larghezza slitta mm 190 - Larghezza carrino mm 120 - Larghezza totale banco mm 325 Mandrino:

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 26 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

- Foro mandrino mm 46 -Velocità mandrino N° 12 da 31.5a1500 g/1”) - Potenza motore mandrino Hp 6 Filettature: - Filetti Metrici n. 36 da 0.5 a 7.5 - Filetti Modulo n. 15 da 0.25 a 3.75 - Filetti Whitworth n. 36 da 4 a 60 - Filetti Diametral Pitch n. 36 da 8 a 20 AVANZAMENTI (senza cambio ingranaggi) - Avanzamenti Longitudinali e trasversali n. 16 - Gamma degli avanzamenti Longitudinali mm.giro mandrino da 0.055 a 0.85 mm/g - Gamma degli avanzamenti Trasversali mm.giro mandrino da 0.046 a 0.70 mm/g - Diametro della vite madre mm 35 - Passo della vite madre 4 filetti x 1” Contropunta: - Corsa canotto mm 170 - Diametro canotto mm 60 - Cono morse canotto C.M. “4

4.5 Alesatrice - fresatrice

CARATTERISTICHE TECNICHE - longitudinale Longitudinal Stroke X mm 2.000 Corsa verticale Vertical Stroke Y mm 1.500 Corsa trasversale Horizontal Stroke W mm 1.600 Mandrino Ø mm 130 Spindle Ø mm 130 Attacco ISO 50 Looking ISO 50 Corsa Z Stroke Z mm 600 Tavola girevole Rotary Table mm 1.600x1.400 Portata Max. load 10 ton Cambio utensile automatico Automatic Tool Changing A 60 celle mobili Stoprage unit with 60 mobile cells

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione macchinari ed apparecchiature Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 27 di 27 Data 04/01/2021
---	--	---

5 Qualificazione impresa esecutrice

Sono richiesti, oltre ai requisiti di carattere generale, i seguenti requisiti minimi in ordine alle lavorazioni da eseguire:

- Certificazione di conformità del controllo della produzione in fabbrica in riferimento al regolamento 305/2011/EU e secondo EN 1090-1:2009 + A1 : 2011 – Strutture in acciaio ed alluminio
- Rispondenza ai requisiti di Norma di sistema e gestione secondo UNI EN ISO 3834-2 : 2006 per il settore di attività di competenza
- Certificazione di qualifica dei saldatori secondo EN ISO 9606-1 per il settore di attività di competenza
- Comprovata esperienza per la esecuzione di lavori similari certificata mediante attestati di regolare esecuzione delle opere

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli
Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la
esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione
macchinari ed apparecchiature.

COMMITTENTE: Regione campania

Data, 08/01/2021

IL TECNICO

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg	H peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 001 27/12/2020	Revisione supporto superiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2091/A del 31/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : Il supporto superiore ha le seguenti caratteristiche : o Supporto ... i di usura o Sostituzione ghiera di bloccaggio tipo HM 52T diam. Tr 260x4 o Rimontaggio supporto su albero Revisione supporto superiore coclea					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	16'212,10	48'636,30
2 002 27/12/2020	Revisione riduttore coclea Completa revisione del riduttore secondo quanto di seguito indicato: Caratteristiche riduttore : Progetto : GEARS Costruttore : ing. V. Fachii ... riduttore ed eseguita relativa pulizia degli stessi a mezzo scivolatura meccanica e/o soffiaggio con aria compressa. Revisione riduttore coclea					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	18'244,26	54'732,78
3 003 27/12/2020	Revisione motore coclea reparto Primo Sollevamento compreso : Le caratteristiche del motore sono le seguenti : Motore asincrono trifase Marca Marelli Tipo MV 400 L4R Matr ... NTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio Revisione motore coclea					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	12'531,55	37'594,65
4 004 27/12/2020	Revisione supporto inferiore del tipo fisso a bronzina (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101 del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea Supporto inferiore per coclea ") : Nota : il supp ... eseguito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore. Revisione supporto inferiore coclea					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	5'750,83	17'252,49
5 005 27/12/2020	Revisione supporto inferiore del tipo oscillante (cfr. dis. BRANCO ENGINEERING BUREAU n. 01-FB12-006 del 05/01/2012 " Supporto inferiore per coclea tipo C NE") o Manutenzione su ... uito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore. Revisione supporto inferiore coclea					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	6'707,92	20'123,76
6 006 27/12/2020	Revisione di ruota carroponti mediante rifacimento foro centrale con inserimento forzato di una boccola successivamente saldata e realizzazione di cava per chiavetta da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili Revisione ruota carroponte					20,00		
	SOMMANO a corpo					20,00	305,06	6'101,20
	A R I P O R T A R E							184'441,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantita	IMPORTI	
		par ug	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							184'441,18
7 007 27/12/2020	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi d ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale Revisione pompa fanghi chimici					4,00		
	SOMMANO a corpo					4,00	2'445,81	9'783,24
8 008 27/12/2020	Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P - RVP 125 Lavorazioni necessarie: - Smontaggio soffiante ed apertura zona supporti cuscinetti e zona alloggio tenute - estra ... tino tolleranze anelli di tenuta - riassettaggio della soffiante - Verniciatura finale esterna con RAL originale Revisione soffiante K1					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	7'037,18	21'111,54
9 009 27/12/2020	Revisione riduttore marca GEARS TIPO 3CP5300-424 Lavorazioni necessarie: - Ripristino della sede di alloggio cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa ... seguito indicati : n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 23048 dia. 240/360x92 - Montaggio anelli di tenuta tipo SM24027015 Revisione parziale riduttore coclea					4,00		
	SOMMANO a corpo					4,00	3'611,88	14'447,52
10 010 27/12/2020	Revisione pompa sommergibile marca Lowara tipo FDL 81 2,2 KW : Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Inc ... m. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore revisione pompa sommergibile pozzetri					4,00		
	SOMMANO a corpo					4,00	1'872,56	7'490,24
11 011 27/12/2020	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO 90/2.2 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio median ... stoppa - sostituzione della girante - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale revisione pompa impianto di condizionamento uffici					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	2'129,55	6'388,65
12 012 27/12/2020	Revisione pompa sommergibile tipo FDL 82 potenza 2,75 KW Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Incapsul ... iam. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore revisione pompa pozzetto					3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		243'662,37

Num Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					3,00		243'662,37
	SOMMANO a corpo					3,00	2'083,99	6'251,97
13 013 27/12/2020	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo rcondizionamento delle sedi d ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassetaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale revisione pompa trasferimento latte di calce					4,00		
	SOMMANO a corpo					4,00	2'445,81	9'783,24
14 27/12/2020	Voce riservata!!! revisione parziale soffiante K1					1,00		
	SOMMANO					1,00	0,00	0,00
15 015 27/12/2020	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO PSC / 80/1.1 : - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo rcondizionamento delle sedi di alloggiamento mediante la tornitura e ... oppa - sostituzione della girante - riassetaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale revisione pompa impianto condizionamento uffici					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	1'969,40	5'908,20
16 016 27/12/2020	Revisione rullo nastro N1 Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e ... uccessiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica revisione rullo nastro griglie reparto grigliatura					4,00		
	SOMMANO a corpo					4,00	1'473,00	5'892,00
17 017 27/12/2020	Revisione albero coclea dosaggio calce Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante rifacimento dei mozzi e realizzazione fori dentati e successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica revisione albero coclea calce					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	1'363,47	4'090,41
18 018 27/12/2020	Revisione motore pompa A acqua servizi : Caratteristiche motore Motore asincrono trifase Marca ECHTOP Tipo T2CR 250 M4 Matricola : 1210011411 Potenza : 55 kW Tensio ... CUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio revisione motore pompa acqua servizi					2,00		
	A RIPORTARE					2,00		275'588,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		275'588,19
	SOMMANO a corpo					2,00	4'047,71	8'095,42
19 030 27/12/2020	Costruzione e fornitura di albero folle realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carro ponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato albero folle carro ponte sedimentazione					25,00		
	SOMMANO a corpo					25,00	289,34	7'233,50
20 031 27/12/2020	Costruzione e fornitura di perno conico completo di rondella e dado anti svitamento in acciaio 18NCD5 cementato temperato e rettificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili perni flangione superiore coclea					48,00		
	SOMMANO a corpo					48,00	285,55	13'706,40
21 032 27/12/2020	Fornitura di perno TE 10.9 di dimensioni 42x250 mm parzialmente filettato completo di dado perno flangione inferiore coclea					48,00		
	SOMMANO a corpo					48,00	70,86	3'401,28
22 033 27/12/2020	Costruzione di elemento catena cieca composto da a. N. 1 maglie catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento (pos. 101.5) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 elementi cstenaria redler trasporto fanghi					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	142,38	21'357,00
23 034 27/12/2020	Fornitura di n. perno TE 8.8 di dimensioni 36x180 mm parzialmente filettato completo di doppio dado perni supporto inferiore coclea					48,00		
	SOMMANO a corpo					48,00	51,54	2'473,92
24 035 27/12/2020	Costruzione e fornitura di ruota carro ponte diam. 450x120 mm in materiale 38NCD4 bonificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili ruota carro ponte sedimentazione primaria					8,00		
	SOMMANO a corpo					8,00	1'327,52	10'620,16
25 036 27/12/2020	Costruzione e fornitura di chiave in acciaio dimensioni 12x200 mm da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili chiave ruota carro ponte sedimentazione primaria					16,00		
	SOMMANO a corpo					16,00	7,56	120,96
26 037 27/12/2020	Costruzione lanterne per montaggio riduttore su agitatore vasca CDZ (da costruire secondo disegno allegato) supporto agitatore vasca CDZ					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	2'937,46	5'874,92
27	Costruzione e fornitura albero supporto inferiore (cfr disegno)							
	A RIPORTARE							348'471,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	H peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							348'471,75
038 27/12/2020	GEARS S.P.A. n. A2101/A del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : o Trasporto albero supporto superiore complet ... lioni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle A33 CL 8.8 per l'accoppiamento mozzo supporto inferiore /flangia coclea albero supporto inferiore coclea					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	15'715,93	15'715,93
28 039 27/12/2020	Costruzione e fornitura di nuovo supporto inferiore del tipo fisso a bronzine (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato per l'alloggio della bronzina) o Costruzione di nuovo ... vi compreso il prolungamento della casa supporto per l'alloggiamento della bronzina e la fornitura della bronzina supporto inferiore coclea					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	12'865,59	12'865,59
29 040 27/12/2020	Costruzione e fornitura di albero motore motorizzazione carroponte sedimentazione primaria realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carroponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato albero motore carroponte sedimentazione primaria					20,00		
	SOMMANO a corpo					20,00	372,53	7'450,60
30 041 27/12/2020	Costruzione di elemento catena passante composto da a. N. 1 maglia catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore passante (pos. 101.2) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 elementi redle trasporto fanghi disidratati					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	118,87	17'830,50
31 042 27/12/2020	Costruzione e fornitura asse per tappeto nastro griglie lunghezza 1492 mm diametro 18 mm . Il tutto come da disegno Comeco n. GST240 cod. L10SS0xx commessa C05510 CON VARIANTE FORATURA M06 su entrambe le teste albero (alberino in acciaio per tappeto griglia da costruire secondo disegno allegato) asse tappeto griglia					40,00		
	SOMMANO a corpo					40,00	65,10	2'604,00
32 043 27/12/2020	Costruzione e fornitura di boccola distanziatrice per catena Dint est 18,5- Dest 30/45 sp. 5 mm altezza 25 mm materiale PA6 da realizzare secondo disegno o come da campione per alberino tappeto griglia (da costruire secondo disegno allegato) boccola tappeto griglia					200,00		
	SOMMANO a corpo					200,00	7,49	1'498,00
33 044 27/12/2020	Costruzione flange sagomate e forate di adattamento lanterna/ piastra di appoggio riduttore CDZ (da costruire secondo disegno allegato) flangia supporto agitatore vasca CDZ					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	740,39	1'480,78
34 045	Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce (da costruire secondo disegno allegato)							
	A R I P O R T A R E							407'917,15

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							407'917,15
27/12/2020	albero coclea calce					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	1'890,67	3'781,34
35 046 27/12/2020	Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaboraz ... - fornitura dei componenti mobili (cuscinetti a sfera) Verniciatura finale esterna con RAL da definire a cura D.L. regolatore pompa mohno fanghi ispessiti					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	1'720,51	3'441,02
36 047 27/12/2020	Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo - realizz ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta pignone pompa mohno fanghi ispessiti					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	2'518,22	5'036,44
37 048 27/12/2020	Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta rocchetto riduttore redler fanghi ispessiti					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	2'060,49	6'181,47
38 049 27/12/2020	Costruzione di supporto piastra filtropresse da costruire secondo disegno allegato maniglione piastre filtropresse					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	307,05	614,10
39 050 27/12/2020	Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento CDZ diametro 65 mm lunghezza 3200 mm completo di cava per anello seeger e innesto per albero riduttore (da costruire secondo disegno allegato) albero agitatore vasca CDZ					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	1'788,73	3'577,46
40 060 27/12/2020	Manodopera specializzata Assistenza alle operazioni con manodopera specializzata :operai specializzati si intendono quegli operai superiori ai qualificati, che sono capaci d ... Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) operaio specializzato					160,00		
	SOMMANO h					160,00	29,62	4'739,20
41 061 27/12/2020	Manodopera qualificata Assistenza alle operazioni con manodopera qualificata : perai qualificati si intendono quegli operai che sono capaci di eseguire lavori che necessitano d ... ampania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78)							
	A RIPORTARE							435'288,18

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli
Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la
esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione
macchinari ed apparecchiature.

COMMITTENTE: Regione campania

Data, 08/01/2021

IL TECNICO

Num.Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1	euro (zero/00)		0,00
Nr. 2 001	<p>Revisione supporto superiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2091/A del 31/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : Il supporto superiore ha le seguenti caratteristiche : o Supporto superiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2091/A del 31/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : o Trattasi di supporto fisso provvisto di tenuta statica e cuscinetti a rulli (n. 2 cuscinetti) separati da distanziali o Le guarnizioni di tenuta risultano usurate o I cuscinetti sono in esercizio da oltre 18 anni per cui se ne dispone la sostituzione Le attività di revisione comprenderanno : Revisione supporto superiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2091/A del 31/10/1985 " Gruppo comando coclea ") o Trasporto del supporto superiore completo di perno e mozzo in officina per le verifiche di tolleranza e relativa revisione compreso o sostituzione cuscinetti con : ? cuscinetto assiale orientabile a rulli tipo 29356 E MB diam. 280/440x95 ? cuscinetto radiale orientabile a rulli tipo 23052 MB diam. 260/400x104 o Sostituzione gruppo di tenuta grasso (baderna) o Sostituzione distanziali cuscinetti ed elementi di usura o Sostituzione ghiere di bloccaggio tipo HM 52T diam. Tr 260x4 o Rimontaggio supporto su albero euro (sedicimiladuecentodici/10)</p>	a corpo	16'212,10
Nr. 3 002	<p>Revisione riduttore coclea Completa revisione del riduttore secondo quanto di seguito indicato: Caratteristiche riduttore : Progetto : GEARS Costruttore : ing. V. Fachii Tipo : 3CP5300-424 Matricola : 21239/3 Disegno : D.0.424/A Potenza : 277 kW Velocità ingresso : 1480 giri/min Velocità uscita : 25/giri/min Fattore RS: 1,75 Le lavorazioni prevedono la esecuzione dei lavori di ripristino della sede albero per l'alloggio di nuovi cuscinetti oltre che il controllo degli ingranaggi e la sostituzione dei cuscinetti alberi intermedio e albero veloce.</p> <p>DESCRIZIONE LAVORAZIONI Estrazione semigiunti : verranno estratti con operazioni controllate a mezzo di estrattori meccanici i semigiunti i posizionati sull'albero lento e sull'albero veloce del riduttore. Tale operazione avverrà a mezzo di estrattori e senza il preventivo riscaldamento dei semigiunti con uso di fiamma ma ricorrendo al riscaldamento con fasce ad induzione A valle delle operazioni di revisione del riduttore verranno rimontati con operazioni analoghe i semigiunti Smontaggio coperchio riduttore e rimontaggio dello stesso a fine lavorazione</p> <p>Ripristino estremità albero lento : Il danneggiamento dell' albero può essere ripristinato secondo le seguenti lavorazioni da eseguirsi presso ditta specializzata : - Ripristino della sede di alloggiamento cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e successiva applicazione di materiale di riporto tipo CASTOLIN XUPER 2222 - Successiva rettificazione albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno - Pre - rettificazione sull'acciaio e cromatura della zona lavorata spessore 0,1-0,2 mm con successiva rettificazione sul cromo - Montaggio di nuovi cuscinetti di ns. fornitura</p> <p>Controllo ingranaggi e cassa riduttore : Verranno controllati i seguenti ingranaggi e alberi : • albero lento • ruota lenta terza riduzione z=65 • albero pignone terza riduzione z= 16 • ruota pignone seconda riduzione z=56 • albero pignone seconda riduzione z= 16 • ruota pignone prima riduzione z=77 • albero pignone veloce con la esecuzione delle seguenti operazioni : • controllo microscopico degli ingranaggi per la identificazione di microlesioni • verifica usura sedi di alloggiamento cuscinetti su albero e cassa riduttore con misurazione delle tolleranze ed eventuale ripristino delle stesse mezzo riporto materiale, tornitura e rettificazione delle superfici riportate</p> <p>Sostituzione cuscinetti e componenti : Verranno sostituiti i seguenti componenti : Cuscinetti e dispositivo antiritorno: • cuscinetto tipo 23048 dimensioni diam. 240/360 x 92 • cuscinetto tipo 23238 dimensioni diam. 190/340 x 120 • cuscinetto tipo 23228 dimensioni diam. 140/250 x 88</p>		

Num Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 4 003	<p>• cuscinetto tipo QJ214 gioco C3 dimensioni diam. 70/125 x 24 • cuscinetto tipo 22316 gioco C3 dimensioni diam. 80/170 x 58 • dispositivo antiritorno tipo RS/BI grandezza 70 Guarnizioni statiche (o'ring): • guarnizione tipo OR 81500 d=380.3 T=7 • guarnizione tipo OR 81400 d=354.9 T=7 • guarnizione tipo OR 81025 d=259.7 T=7 • guarnizione tipo OR 4575 d=145.6 T=3.53 • guarnizione tipo OR 8725 d=183.5 T=7 Anelli di tenuta : • anello di tenuta tipo SM24027015 • anello di tenuta tipo DPSM10012012</p> <p>Controllo sistema di lubrificazione Verranno controllati i circuiti di lubrificazione del riduttore ed eseguita relativa pulizia degli stessi a mezzo scovolatura meccanica e/o soffiaggio con aria compressa. euro (diciottomiladuecentoquarantaquattro/26)</p> <p>Revisione motore coclea reparto Primo Sollevamento compreso : Le caratteristiche del motore sono le seguenti : Motore asincrono trifase Marca Marelli Tipo MV 400 L4R Matricola : 840681 Potenza : 320 kW Tensione : 6.000 V Corrente 40,3 A Velocità : 1.486 giri / min. Peso motore : 2.440 kg circa Cuscinetti : 6321 (da verificare allo smontaggio)</p> <p>Dallo smontaggio del motore ne risultava quanto segue : - Necessità di sostituzione dei cuscinetti - Necessità di lavorazioni meccaniche sulle cuffie di alloggiamento cuscinetti e sulle sedi albero - Necessità di riparazione delle barre del rotore le quali risultavano dissaldate in più punti - Necessità di rifacimento coperchio supporto posteriore (da eseguire a tornio)</p> <p>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI Trasporto motore presso officina specializzata - lavaggio carcassa con solventi idonei - smontaggio motore e rilievo giochi assiali e tolleranza cuffie</p> <p>ROTORE : pulizia saldature della gabbia rotorica - controllo saldature gabbia rotorica mediante liquidi penetranti secondo UNI -EN 473 e ISO 97126 - riparazione rotore mediante saldatura delle bande danneggiate con sistema TIG - controllo linea asse rotore - equilibratura rotore con bilanciatrice automatica - verniciatura ed applicazione elettrosmalto - rinforzo saldatura di tutte le barre rotoriche</p> <p>SUPPORTI : controllo alloggiamento cuscinetti (giochi assiali e tolleranze cuffie , controllo tolleranze radiali alberi) e ripristino sedi mediante riporto – sostituzione dei cuscinetti anteriore e posteriore – Costruzione e fornitura coperchio chiusura supporto posteriore (da eseguire a tornio).</p> <p>STATORE : rilievi dati elettrici e dimensionali dello statore - smontaggio pacco magnetico della carcassa - prova di LOOP TEST con termografia a raggi infrarossi - controllo cortocircuiti lamierini superficiali - verniciatura pacco magnetico – asciugatura in forno a temperatura controllata - prove di isolamento</p> <p>RIMONTAGGIO : rimontaggio pacco magnetico nella carcassa - riassettaggio motore dopo sostituzione cuscinetti - verniciatura esterna carcassa motore con due strati di vernice - prova finale di collaudo</p> <p>DOCUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo</p> <p>GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio euro (dodicimilacinquecentotrentauno/55)</p>	a corpo	18'244,26
Nr. 5 004	<p>Revisione supporto inferiore del tipo fisso a bronzina (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101 del 22/10/1985 “ Gruppo comando coclea Supporto inferiore per coclea ”) : Nota : il supporto risulta modificato mediante la sostituzione del cuscinetto a rulli con bronzina di strisciamento previo prolungamento della cassa supporto o Manutenzione supporto inferiore (ditta esterna) o revisione del supporto con sostituzione della bronzina e delle tenute in particolare: ? tornitura del diametro per alloggiamento boccola diam. 150/175 tolleranza K6 (DA VERIFICARE CON LA D.L.) ? costruzione e fornitura di boccola foro cieco diam 150/175 tolleranza K6 (DA VERIFICARE CON LA D.L.) da calettare e fissare sull'albero flangiato con bulloni compreso cromatura sul diametro esterno ? alesatura foro nella bronzina diam. DA DEFINIRE mm con realizzazione gole circolari e scanalature per circolazione grasso di lubrificazione</p>	a corpo	12'531,55

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unita di misura	PREZZO UNITARIO
	o sostituzione dei perni di fissaggio alla base o Fornitura e montaggio di n. 24 bulloni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle M33 A25 CL. 8.8 o Montaggio mozzo e supporto inferiore o Rimontaggio supporto inferiore (a ns. cura) o Collaudo finale o A lavori ultimati sarà eseguito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno ore. euro (cinquemilasettecentocinquanta/83)	a corpo	5'750,83
Nr. 6 005	Revisione supporto inferiore del tipo oscillante (cfr. dis. BRANCO ENGINEERING BUREAU n. 01-FB12-006 del 05/01/2012 " Supporto inferiore per coclea tipo C NE") o Manutenzione supporto inferiore ? revisione del supporto con sostituzione dei cuscinetti e delle tenute (DA VERIFICARE CON LA D.L.) ? costruzione e fornitura di boccola foro cieco diam e tolleranza K6 DA VERIFICARE CON LA D.L. da calettare e fissare sull'albero flangiato con bulloni compreso cromatura sul diametro esterno o sostituzione dei perni di fissaggio alla base o Fornitura e montaggio di n. 24 bulloni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle M33 A25 CL. 8.8 o Montaggio mozzo e supporto inferiore o Collaudo finale o A lavori ultimati sarà eseguito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno ore. euro (seimilasettecentosette/92)	a corpo	6'707,92
Nr. 7 006	Revisione di ruota carroponti mediante rifacimento foro centrale con inserimento forzato di una boccola successivamente saldata e realizzazione di cava per chiavetta da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili euro (trecentocinque/06)	a corpo	305,06
Nr. 8 007	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggiamento mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggiamento - rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica - sostituzione della tenuta meccanica - ripresa delle tolleranze cassastoppa - controllo e ripristino tolleranze anelli di tenuta - controllo ed eventuale sostituzione della girante (di ns. fornitura) - riassetto della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale euro (duemilaquattrocentoquarantacinque/81)	a corpo	2'445,81
Nr. 9 008	Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P – RVP 125 Lavorazioni necessarie: - Smontaggio soffiante ed apertura zona supporti cuscinetti e zona alloggiamento tenute - estrazione ingranaggi di trasmissione moto ad albero trascinato - estrazione cuscinetti lato giunto e lato opposto giunto - sostituzione dei cuscinetti (n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 3312 A/C3 104 B; n. 1 cuscinetto marca SKF tipo 63 12 ; n. 1 cuscinetto a rulli dimensioni 150x70x35) supporti previo ricondizionamento delle sedi di alloggiamento mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggiamento - rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica - sostituzione della tenuta meccanica - ripresa delle tolleranze cassastoppa e sostituzione guarnizione Corteco misure 80x100x13 - controllo e ripristino tolleranze anelli di tenuta - riassetto della soffiante - Verniciatura finale esterna con RAL originale euro (settemilatrentasette/18)	a corpo	7'037,18
Nr. 10 009	Revisione riduttore marca GEARS TIPO 3CP5300-424 Lavorazioni necessarie: - Ripristino della sede di alloggiamento cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e successiva applicazione di materiale di riporto tipo CASTOLIN XUPER 2222 - Successiva rettificazione albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno - Pre- rettificazione sull'acciaio e cromatura della zona lavorata spessore 0,1-0,2 mm con successiva rettificazione sul cromo - Montaggio di nuovi cuscinetti di seguito indicati : n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 23048 dia. 240/360x92 - Montaggio anelli di tenuta tipo SM24027015 euro (tremlaseicentoundici/88)	a corpo	3'611,88
Nr. 11 010	Revisione pompa sommergibile marca Lowara tipo FDL 81 2,2 KW : Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Incapsulamento cavi di uscita con resina - Equilibratura girante - Estrazione e reinserimento statore - Fornitura e montaggio cuscinetti reggispinta e di supporto		

Num Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> - Fornitura kit OR e olio isolante - Fornitura e montaggi tenuta meccanica superiore diam. 24 mm - Fornitura e montaggi tenuta meccanica inferiore diam. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore euro (milleottocostantadue/56)	a corpo	1'872,56
Nr. 12 011	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO 90/2.2 Lavorazioni necessarie: <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggio albero - rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica - sostituzione della tenuta meccanica DIAM. 17 M - ripresa delle tolleranza cassastoppa - sostituzione della girante - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale euro (duemilacentotrentadue/55)	a corpo	2'129,55
Nr. 13 012	Revisione pompa sommergibile tipo FDL 82 potenza 2,75 KW Lavorazioni necessarie : <ul style="list-style-type: none"> - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Incapsulamento cavi di uscita con resina - Equilibratura girante - Estrazione e reinserimento statore - Fornitura e montaggio cuscinetti reggispira e di supporto - Fornitura kit OR e olio isolante - Fornitura e montaggi tenuta meccanica superiore diam. 24 mm - Fornitura e montaggi tenuta meccanica inferiore diam. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore euro (duemilaottantatre/99)	a corpo	2'083,99
Nr. 14 013	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggio albero - rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica - sostituzione della tenuta meccanica - ripresa delle tolleranza cassastoppa - controllo e ripristino tolleranze anelli di tenuta - controllo ed eventuale sostituzione della girante (di ns. fornitura) - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale euro (duemilaquattrocentoquarantacinque/81)	a corpo	2'445,81
Nr. 15 015	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO PSC / 80/1.1 : <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e la installazione di boccole e di tornitura e riporto zone di alloggio albero - rifacimento cromatura albero nella zona della tenuta meccanica - sostituzione della tenuta meccanica DIAM. 17 M - ripresa delle tolleranza cassastoppa - sostituzione della girante - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale euro (millenovecentosessantanove/40)	a corpo	1'969,40
Nr. 16 016	Revisione rullo nastro NI Lavorazioni necessarie : <ul style="list-style-type: none"> - rifacimento estremità d'albero mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e successiva applicazione di materiale di riporto tipo CASTOLIN XUPER 2222 - Successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica euro (millequattrocentosettantatre/00)	a corpo	1'473,00
Nr. 17 017	Revisione albero coclea dosaggio calce Lavorazioni necessarie : <ul style="list-style-type: none"> - rifacimento estremità d'albero mediante rifacimento dei mozzi e realizzazione fori dentati e successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica euro (milletrecentosessantatre/47)	a corpo	1'363,47
Nr. 18	Revisione motore pompa A acqua servizi :		

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
018	<p>Caratteristiche motore Motore asincrono trifase Marca ECHTOP Tipo T2CR 250 M4 Matricola : 1210011411 Potenza : 55 kW Tensione : 380 V Corrente 96 A Velocità : 1480 giri / min. Peso motore : 430 kg circa DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI Trasporto motore presso officina specializzata - lavaggio carcassa con solventi idonei - smontaggio motore e rilievo giochi assiali e tolleranza cuffie ROTORE : controllo linea asse rotore - equilibratura rotore con bilanciatrice automatica - verniciatura ed applicazione elettrosmalto al rotore completo STATORE : rilievi dati elettrici e dimensionali dello statore – prova di LOOP TEST al pacco magnetico - controllo cortocircuiti lamierini superficiali – prove di isolamento contro massa , di corto circuito e di tensione applicata - verniciatura pacco magnetico SUPPORTI : controllo alloggiamento cuscinetti (giochi assiali e tolleranze cuffie , controllo tolleranze radiali alberi) e ripristino sedi mediante riporto – sostituzione dei cuscinetti anteriore e posteriore RIMONTAGGIO : rimontaggio pacco magnetico nella carcassa - riassetto motore dopo sostituzione cuscinetti - verniciatura esterna carcassa motore con due strati di vernice - prova finale di collaudo al banco prova TRASPORTO MOTORE PRESSO NS. IMPIANTO DI NAPOLI EST DOCUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio euro (quattromilaquarantasette/71)</p>	a corpo	4'047,71
Nr. 19 030	<p>Costruzione e fornitura di albero folle realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carroponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato euro (duecentoottantanove/34)</p>	a corpo	289,34
Nr. 20 031	<p>Costruzione e fornitura di perno conico completo di rondella e dado anti svitamento in acciaio 18NCD5 cementato temperato e rettificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili euro (duecentoottantacinque/55)</p>	a corpo	285,55
Nr. 21 032	<p>Fornitura di perno TE 10.9 di dimensioni 42x250 mm parzialmente filettato completo di dado euro (settanta/86)</p>	a corpo	70,86
Nr. 22 033	<p>Costruzione di elemento catena cieca composto da a. N. 1 maglie catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento (pos. 101.5) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 euro (centoquarantadue/38)</p>	cadauno	142,38
Nr. 23 034	<p>Fornitura di n. perno TE 8.8 di dimensioni 36x180 mm parzialmente filettato completo di doppio dado euro (cinquantauno/54)</p>	a corpo	51,54
Nr. 24 035	<p>Costruzione e fornitura di ruota carroponte diam. 450x120 mm in materiale 38NCD4 bonificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili euro (milletrecentoventisette/52)</p>	a corpo	1'327,52
Nr. 25 036	<p>Costruzione e fornitura di chiavetta in acciaio dimensioni 12x200 mm da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili euro (sette/56)</p>	a corpo	7,56
Nr. 26 037	<p>Costruzione lanterne per montaggio riduttore su agitatore vasca CDZ (da costruire secondo disegno allegato) euro (duemilanovecentotrentasette/46)</p>	a corpo	2'937,46
Nr. 27 038	<p>Costruzione e fornitura albero supporto inferiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2101/A del 22/10/1985 “ Gruppo comando coclea “) : o Trasporto albero supporto superiore completo di mozzo in officina per le verifiche di tolleranza o Costruzione nuovo albero mediante procedimento di forgiatura e secondo quanto indicato al disegno GEARS S.P.A. n. A22101/A del 22/10/1985 “ Gruppo comando coclea “ – materiale albero 39NiCrMo3 secondo UNI 7874 modificato per consentire la sostituzione del cuscinetto radiale orientabile a rulli tipo 24030 ES TVBP con bronzina secondo quanto indicato su campione disponibile presso l’officina dell’impianto di depurazione di Napoli Est o Ripresa in opera delle filettature di accoppiamento mozzo/flangia coclea con passo M33 o Fornitura e montaggio di n. 12 bulloni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle A33 CL 8.8 per l’accoppiamento mozzo supporto inferiore flangia coclea euro (quindicimilasettecentoquindici/93)</p>	a corpo	15'715,93
Nr. 28 039	<p>Costruzione e fornitura di nuovo supporto inferiore del tipo fisso a bronzine (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato per l'alloggio della bronzina) o Costruzione di nuovo supporto avente le caratteristiche di cui al disegno GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato mediante la</p>		

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	sostituzione del cuscinetto radiale orientabile a rulli tipo 24030 ES TVBP con bronzina secondo quanto indicato su campione disponibile presso l'officina dell'impianto di depurazione di Napoli Est ivi compreso il prolungamento della casa supporto per l'alloggiamento della bronzina e la fornitura della bronzina euro (dodicimilaottocentosessantacinque/59)	a corpo	12'865,59
Nr. 29 040	Costruzione e fornitura di albero motore motorizzazione carro ponte sedimentazione primaria realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carro ponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato euro (trecentosettantadue/53)	a corpo	372,53
Nr. 30 041	Costruzione di elemento catena passante composto da a. N. 1 maglia catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore passante (pos. 101.2) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 euro (centodiciotto/87)	cadauno	118,87
Nr. 31 042	Costruzione e fornitura asse per tappeto nastro griglie lunghezza 1492 mm diametro 18 mm . Il tutto come da disegno Comeco n. GST240 cod. L10SS0xx commessa C05510 CON VARIANTE FORATURA M06 su entrambe le teste albero (alberino in acciaio per tappeto griglia da costruire secondo disegno allegato) euro (sessantacinque/10)	a corpo	65,10
Nr. 32 043	Costruzione e fornitura di boccola distanziatrice per catena Dint est 18,5- Dest 30/45 sp. 5 mm altezza 25 mm materiale PA6 da realizzare secondo disegno o come da campione per alberino tappeto griglia (da costruire secondo disegno allegato) euro (sette/49)	a corpo	7,49
Nr. 33 044	Costruzione flange sagomate e forate di adattamento lanterna/piastra di appoggio riduttore CDZ (da costruire secondo disegno allegato) euro (settecentoquaranta/39)	a corpo	740,39
Nr. 34 045	Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce (da costruire secondo disegno allegato) euro (milleottocentonovanta/67)	a corpo	1'890,67
Nr. 35 046	Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo - realizzazione componente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo) - fornitura dei componenti mobili (cuscinetti a sfera) Verniciatura finale esterna con RAL da definire a cura D.L. euro (millesettecentoventi/51)	a corpo	1'720,51
Nr. 36 047	Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo - realizzazione componente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta euro (duemilacinquecentodiciotto/22)	a corpo	2'518,22
Nr. 37 048	Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo - realizzazione componente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta euro (duemilasessanta/49)	a corpo	2'060,49
Nr. 38 049	Costruzione di supporto piastra filtropresse da costruire secondo disegno allegato euro (trecentosette/05)	a corpo	307,05
Nr. 39 050	Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento CDZ diametro 65 mm lunghezza 3200 mm completo di cava per anello seeger e innesto per albero riduttore (da costruire secondo disegno allegato) euro (millesettecentoottantaotto/73)	a corpo	1'788,73
Nr. 40 060	Manodopera specializzata Assistenza alle operazioni con manodopera specializzata :operai specializzati si intendono quegli operai superiori ai qualificati, che sono capaci di eseguire lavori particolari che necessitano di speciale competenza pratica, conseguente da tirocinio o da preparazione tecnico-pratica Cfr prospetto dei costi orari del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) euro (ventinove/62)	h	29,62
Nr. 41 061	Manodopera qualificata Assistenza alle operazioni con manodopera qualificata : perai qualificati si intendono quegli operai che sono capaci di eseguire lavori che necessitano di specifica normale capacità per la loro esecuzione Cfr prospetto dei costi orari del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018		

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

pag. 1

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli
Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la
esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione
macchinari ed apparecchiature.

COMMITTENTE: Regione campania

Data, 08/01/2021

IL TECNICO

Num Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantita	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>			
Nr. 1 001	Revisione supporto superiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2091/A del 31/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : Il supporto superiore ha le seguenti caratteristiche : o Supporto ... i di usura o Sostituzione ghiera di bloccaggio tipo HM 52T diam. Tr 260x4 o Rimontaggio supporto su albero E L E M E N T I : (L) operaio specializzato (qt=+2*6*8) h (L) operaio qualificato (qt=+2*6*8) h (L) operaio comune (qt=+1*6*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+3*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+4*8) h (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Fornitura cuscinetto FAG 23052MB diam. 260/400x104 cad (L) Fornitura cuscinetto FAG 29356E MB cad (L) Fornitura ghiera di bloccaggio HM52T cadauno (L) Fornitura materiali come da specifica (guarnizioni e materiali vari) corpo	96,000 96,000 48,000 90,000 32,000 1,000 1,000 1,000 2,000 1,000	28,53 26,82 24,05 0,11 57,50 350,00 1'096,00 1'982,00 193,20 450,00	2'738,88 2'574,72 1'154,40 9,90 1'840,00 350,00 1'096,00 1'982,00 386,40 450,00
	Sommano euro			12'582,30
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			346,01
	Sommano euro			12'928,31
	Spese Generali 14% euro			1'809,96
	Sommano euro			14'738,27
	Utali Impresa 10% euro			1'473,83
	T O T A L E euro / a corpo			16'212,10
Nr. 2 002	Revisione riduttore coclea Completa revisione del riduttore secondo quanto di seguito indicato: Caratteristiche riduttore : Progetto : GEARS Costruttore : ing. V. Fachii ... riduttore ed eseguita relativa pulizia degli stessi a mezzo scovolatura meccanica e/ o soffiaggio con aria compressa. E L E M E N T I : (L) operaio specializzato (qt=+2*8*8) h (L) operaio qualificato (qt=+2*6*8) h (L) operaio comune (qt=+1*6*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+3*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+5*8) h (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Fornitura cuscinetto FAG 23048 cad (L) Fornitura cuscinetto FAG 23238 cad (L) Fornitura cuscinetto FAG 23228 cad (L) Fornitura cuscinetto FAG QJ214 cad (L) Fornitura cuscinetto FAG 22316 cad (L) Fornitura dispositivo antiritorno RS/BI gr. 70 cad (L) Fornitura anello di tenuta SM 24027015 cad (L) Fornitura anello di tenuta SPSM 10012012 cadauno (L) Fornitura guarnizioni statiche tipo o'ring come da specifica a corpo (L) Fornitura guarnizioni statiche oring come da specifica corpo	128,000 96,000 48,000 90,000 40,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000	28,53 26,82 24,05 0,11 57,50 350,00 1'050,00 937,20 850,00 50,40 106,00 450,00 75,00 75,00 250,00 275,00	3'651,84 2'574,72 1'154,40 9,90 2'300,00 350,00 1'050,00 937,20 850,00 50,40 106,00 450,00 75,00 75,00 250,00 275,00
	Sommano euro			14'159,46
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			389,39
	Sommano euro			14'548,85
	Spese Generali 14% euro			2'036,84
	Sommano euro			16'585,69
	Utali Impresa 10% euro			1'658,57
	T O T A L E euro / a corpo			18'244,26
	A R I P O R T A R E			

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantita	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
Nr. 3 003	<p>Revisione motore coclea reparto Primo Sollevamento compreso : Le caratteristiche del motore sono le seguenti : Motore asincrono trifase Marca Marelli Tipo MV 400 L4R Matr ... NTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo</p> <p>GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio E L E M E N T I : (L) operaio specializzato (qt=+1*8*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*8*8) h (L) operaio comune (qt=+1*8*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+244*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+3*8) h (L) Forno per essiccamento (qt=+2*8) h (L) Bilanciatrice parallela (qt=+1*4) h (L) materiali per realizzazione nuova cuffia e sostituzione bandelle a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo</p>			
	Sommano euro			9'725,80
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			267,46
	Sommano euro			9'993,26
	Spese Generali 14% euro			1'399,06
	Sommano euro			11'392,32
	Utali Impresa 10% euro			1'139,23
	T O T A L E euro / a corpo			12'531,55
Nr. 4 004	<p>Revisione supporto inferiore del tipo fisso a bronzina (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101 del 22/10/1985 “ Gruppo comando coclea Supporto inferiore per coclea ”) : Nota : il supp ... eseguito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore. E L E M E N T I : (L) operaio specializzato (qt=+1*3*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*3*8) h (L) operaio comune h (L) Fornitura materiali previsti a specifica (bronzina grezza ed elementi di tenuta) a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Tornio parallelo (qt=+1*2*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*45*2) q.le/km</p>			
	Sommano euro			4'463,25
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			122,74
	Sommano euro			4'585,99
	Spese Generali 14% euro			642,04
	Sommano euro			5'228,03
	Utali Impresa 10% euro			522,80
	T O T A L E euro / a corpo			5'750,83
Nr. 5 005	<p>Revisione supporto inferiore del tipo oscillante (cfr. dis. BRANCO ENGINEERING BUREAU n. 01-FB12-006 del 05/01/2012 “ Supporto inferiore per coclea tipo C NE”) o Manutenzione su ... uito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore. E L E M E N T I : (L) operaio specializzato (qt=+4*8) h (L) operaio qualificato (qt=+4*8) h (L) operaio comune h (L) Fornitura materiali previsti a specifica (cuscinetti e tenute) a corpo</p>			
	Sommano euro			912,96
	Sommano euro			858,24
	Sommano euro			0,00
	Sommano euro			2'150,00
	A R I P O R T A R E			3'921,20

Num.Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantita	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			3'921,20
	(L) Controlli e collaudi a corpo	1,000	350,00	350,00
	(L) Tornio parallelo (qt=+1*2*8) h	16,000	57,50	920,00
	(L) Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*45*2) q.le/km	135,000	0,11	14,85
	Sommano euro			5'206,05
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			143,17
	Sommano euro			5'349,22
	Spese Generali 14% euro			748,89
	Sommano euro			6'098,11
	Utili Impresa 10% euro			609,81
	T O T A L E euro / a corpo			6'707,92
Nr. 6 006	Revisione di ruota carroponi mediante rifacimento foro centrale con inserimento forzato di una bocca successivamente saldata e realizzazione di cava per chiavetta da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili E L E M E N T I:			
	(L) operaio specializzato h	6,000	28,53	171,18
	(L) operaio qualificato h	0,000	26,82	0,00
	(L) Trasporto da e per Officina q.le/km	0,000	0,11	0,00
	(L) Tornio parallelo h	0,010	57,50	0,58
	(L) materiali di consumo a corpo	1,000	65,00	65,00
	(L) Controlli e collaudi a corpo	0,000	120,00	0,00
	Sommano euro			236,76
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			6,51
	Sommano euro			243,27
	Spese Generali 14% euro			34,06
	Sommano euro			277,33
	Utili Impresa 10% euro			27,73
	T O T A L E euro / a corpo			305,06
Nr. 7 007	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi d ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale E L E M E N T I:			
	(L) operaio specializzato (qt=+1*1*8) h	8,000	28,53	228,24
	(L) operaio qualificato (qt=+1*1*8) h	8,000	26,82	214,56
	(L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km	3,600	0,11	0,40
	(L) Tornio parallelo (qt=+1*8) h	8,000	57,50	460,00
	(L) materiali di consumo a corpo	1,000	875,00	875,00
	(L) Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00
	Sommano euro			1'898,20
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			52,20
	Sommano euro			1'950,40
	Spese Generali 14% euro			273,06
	Sommano euro			2'223,46
	Utili Impresa 10% euro			222,35
	T O T A L E euro / a corpo			2'445,81
Nr. 8	Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P – RVP 125			
	A R I P O R T A R E			

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
008	Lavorazioni necessarie: - Smontaggio soffiante ed apertura zona supporti cuscinetti e zona alloggio tenute - estra ... tino tolleranze anelli di tenuta - riassetto della soffiante - Verniciatura finale esterna con RAL originale E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=+4*8) h (L) operaio qualificato (qt=+4*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*16) h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	32,000 32,000 3,600 16,000 1,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 2'650,00 120,00	912,96 858,24 0,40 920,00 2'650,00 120,00
	Sommano euro			5'461,60
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			150,19
	Sommano euro			5'611,79
	Spese Generali 14% euro			785,65
	Sommano euro			6'397,44
	Utili Impresa 10% euro			639,74
	T O T A L E euro / a corpo			7'037,18
Nr. 9 009	Revisione riduttore marca GEARS TIPO 3CP5300-424 Lavorazioni necessarie: - Ripristino della sede di alloggio cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa ... seguito indicati : n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 23048 dia. 240/360x92 - Montaggio anelli di tenuta tipo SM24027015 E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=+1*1*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*1*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*8) h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	8,000 8,000 3,600 8,000 1,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 1'780,00 120,00	228,24 214,56 0,40 460,00 1'780,00 120,00
	Sommano euro			2'803,20
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			77,09
	Sommano euro			2'880,29
	Spese Generali 14% euro			403,24
	Sommano euro			3'283,53
	Utili Impresa 10% euro			328,35
	T O T A L E euro / a corpo			3'611,88
Nr. 10 010	Revisione pompa sommergibile marca Lowara tipo FDL 81 2,2 KW : Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Inc ... m. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=+1*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,15*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*8) h (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Fornitura materiali previsti a specifica a corpo	8,000 8,000 4,500 8,000 1,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 75,00 475,00	228,24 214,56 0,50 460,00 75,00 475,00
	Sommano euro			1'453,30
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			39,97
	A R I P O R T A R E			1'493,27

Num.Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantita	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'493,27
	Sommano euro			1'493,27
	Spese Generali 14% euro			209,06
	Sommano euro			1'702,33
	Utali Impresa 10% euro			170,23
	T O T A L E euro / a corpo			1'872,56
Nr. 11 011	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO 90/2.2 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio median ... stoppa - sostituzione della girante - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=1*8*1) h (L) operaio qualificato (qt=+1*8*1) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*12) h (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Fornitura materiali previsti a specifica a corpo			
	Sommano euro	8,000	28,53	228,24
	Oneri Sicurezza 2,75% euro	8,000	26,82	214,56
	Sommano euro	45,000	0,11	4,95
	Spese Generali 14% euro	12,000	57,50	690,00
	Sommano euro	1,000	120,00	120,00
	Utali Impresa 10% euro	1,000	395,00	395,00
	Sommano euro			1'652,75
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			45,45
	Sommano euro			1'698,20
	Spese Generali 14% euro			237,75
	Sommano euro			1'935,95
	Utali Impresa 10% euro			193,60
	T O T A L E euro / a corpo			2'129,55
Nr. 12 012	Revisione pompa sommergibile tipo FDL 82 potenza 2,75 KW Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Incapsul ... iam. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=1*1*8) h (L) operaio qualificato (qt=1*1*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+2*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*8) h (L) Forno per essiccamento h (L) Bilanciatrice parallela (qt=+1*4) h (L) Materiali di consumo a corpo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo			
	Sommano euro	8,000	28,53	228,24
	Oneri Sicurezza 2,75% euro	8,000	26,82	214,56
	Sommano euro	60,000	0,11	6,60
	Spese Generali 14% euro	8,000	57,50	460,00
	Sommano euro	4,000	63,00	252,00
	Utali Impresa 10% euro	4,000	54,00	216,00
	Sommano euro	1,000	120,00	120,00
	Oneri Sicurezza 2,75% euro	1,000	120,00	120,00
	Sommano euro			1'617,40
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			44,48
	Sommano euro			1'661,88
	Spese Generali 14% euro			232,66
	Sommano euro			1'894,54
	Utali Impresa 10% euro			189,45
	T O T A L E euro / a corpo			2'083,99
Nr. 13	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25			
	A R I P O R T A R E			

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
013	Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi d ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=+1*1*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*1*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*8) h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	8,000 8,000 3,600 8,000 1,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 875,00 120,00	228,24 214,56 0,40 460,00 875,00 120,00
	Sommano euro			1'898,20
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			52,20
	Sommano euro			1'950,40
	Spese Generali 14% euro			273,06
	Sommano euro			2'223,46
	Utali Impresa 10% euro			222,35
	T O T A L E euro / a corpo			2'445,81
Nr. 14 015	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO PSC / 80/1.1 : - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e ... oppa - sostituzione della girante - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=+1*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,2*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*12) h (L) materiali di consumo (tenute e varie) a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	8,000 8,000 6,000 12,000 1,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 275,00 120,00	228,24 214,56 0,66 690,00 275,00 120,00
	Sommano euro			1'528,46
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			42,03
	Sommano euro			1'570,49
	Spese Generali 14% euro			219,87
	Sommano euro			1'790,36
	Utali Impresa 10% euro			179,04
	T O T A L E euro / a corpo			1'969,40
Nr. 15 016	Revisione rullo nastro N1 Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 10 mm) e ... uccessiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=+1*1*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*1*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*8) h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	8,000 8,000 3,600 8,000 1,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 120,00 120,00	228,24 214,56 0,40 460,00 120,00 120,00
	Sommano euro			1'143,20
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			31,44
	V R I P O R T A R I			1'174,64

Num Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			1'174,64
	Sommano euro			1'174,64
	Spese Generali 14% euro			164,45
	Sommano euro			1'339,09
	Utili Impresa 10% euro			133,91
	T O T A L E euro / a corpo			1'473,00
Nr. 16 017	Revisione albero coclea dosaggio calce Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante rifacimento dei mozzi e realizzazione fori dentati e successiva rettifica albero il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=+1*1*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*1*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	8,000 8,000 3,600 4,000 1,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 265,00 120,00	228,24 214,56 0,40 230,00 265,00 120,00
	Sommano euro			1'058,20
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			29,10
	Sommano euro			1'087,30
	Spese Generali 14% euro			152,22
	Sommano euro			1'239,52
	Utili Impresa 10% euro			123,95
	T O T A L E euro / a corpo			1'363,47
Nr. 17 018	Revisione motore pompa A acqua servizi : Caratteristiche motore Motore asincrono trifase Marca ECHTOP Tipo T2CR 250 M4 Matricola : 1210011411 Potenza : 55 kW Tensio ... CUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio E L E M E N T I: (L) operaio specializzato (qt=1*2*8) h (L) operaio qualificato (qt=+1*2*8) h (L) operaio comune h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+14,5*15*2) q.le/km (L) Tornio parallelo (qt=+1*1*8) h (L) Forno per essiccamento h (L) Bilanciatrice parallela (qt=+1*4) h (L) materiali per realizzazione nuovo avvolgimento a corpo (L) (L) cuscinetti cadauno (L) Controlli e collaudi a corpo	16,000 16,000 0,000 435,000 8,000 4,000 4,000 1,000 2,000 1,000	28,53 26,82 24,05 0,11 57,50 63,00 54,00 380,00 375,00 150,00	456,48 429,12 0,00 47,85 460,00 252,00 216,00 380,00 750,00 150,00
	Sommano euro			3'141,45
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			86,39
	Sommano euro			3'227,84
	Spese Generali 14% euro			451,90
	Sommano euro			3'679,74
	Utili Impresa 10% euro			367,97
	T O T A L E euro / a corpo			4'047,71
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
Nr. 18 030	Costruzione e fornitura di albero folle realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carroponete sedimentazione da costruire secondo disegno allegato E L E M E N T I: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	2,000 0,000 0,000 1,000 1,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 110,00 120,00	57,06 0,00 0,00 57,50 110,00 0,00
	Sommano euro			224,56
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			6,18
	Sommano euro			230,74
	Spese Generali 14% euro			32,30
	Sommano euro			263,04
	Utili Impresa 10% euro			26,30
	T O T A L E euro / a corpo			289,34
Nr. 19 031	Costruzione e fornitura di perno conico completo di rondella e dado anti svitamento in acciaio 18NCD5 cementato temperato e rettificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili E L E M E N T I: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	4,000 0,000 0,000 1,000 1,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 50,00 120,00	114,12 0,00 0,00 57,50 50,00 0,00
	Sommano euro			221,62
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			6,09
	Sommano euro			227,71
	Spese Generali 14% euro			31,88
	Sommano euro			259,59
	Utili Impresa 10% euro			25,96
	T O T A L E euro / a corpo			285,55
Nr. 20 032	Fornitura di perno TE 10.9 di dimensioni 42x250 mm parzialmente filettato completo di dado E L E M E N T I: (L) operaio specializzato l (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	0,000 0,000 0,000 0,000 1,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 55,00 120,00	0,00 0,00 0,00 0,00 55,00 0,00
	Sommano euro			55,00
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			1,51
	Sommano euro			56,51
	Spese Generali 14% euro			7,91
	Sommano euro			64,42
	Utili Impresa 10% euro			6,44
	T O T A L E euro / a corpo			70,86
	A RIPORTARE			

Num Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
Nr. 21 033	Costruzione di elemento catena cieca composto da a. N. 1 maglie catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento (pos. 101.5) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 ELEMENTI: (L) fornitura braccio maglia cadauno (L) fornitura spinotto di giunzione cadauno (L) fornitura seeger di chiusura cadauno (L) fornitura barra quadra cadauno (L) fornitura lamierino di tamponatura cadauno (L) Esecuzione lavorazioni di assemblamento h			
		2,000	25,00	50,00
		2,000	12,00	24,00
		2,000	1,00	2,00
		2,000	1,00	2,00
		2,000	2,00	4,00
		1,000	28,50	28,50
	Sommano euro			110,50
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			3,04
	Sommano euro			113,54
	Spese Generali 14% euro			15,90
	Sommano euro			129,44
	Utili Impresa 10% euro			12,94
	TOTALE euro / cadauno			142,38
Nr. 22 034	Fornitura di n. perno TE 8.8 di dimensioni 36x180 mm parzialmente filettato completo di doppio dado ELEMENTI: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo			
		0,000	28,53	0,00
		0,000	26,82	0,00
		0,000	0,11	0,00
		0,000	57,50	0,00
		1,000	40,00	40,00
		0,000	120,00	0,00
	Sommano euro			40,00
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			1,10
	Sommano euro			41,10
	Spese Generali 14% euro			5,75
	Sommano euro			46,85
	Utili Impresa 10% euro			4,69
	TOTALE euro / a corpo			51,54
Nr. 23 035	Costruzione e fornitura di ruota carro ponte diam. 450x120 mm in materiale 38NCD4 bonificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili ELEMENTI: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo			
		10,000	28,53	285,30
		0,000	26,82	0,00
		0,000	0,11	0,00
		6,000	57,50	345,00
		1,000	400,00	400,00
		0,000	120,00	0,00
	Sommano euro			1'030,30
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			28,33
	Sommano euro			1'058,63
	Spese Generali 14% euro			148,21
	Sommano euro			1'206,84
	Utili Impresa 10% euro			120,68
	TOTALE euro / a corpo			1'327,52
	A RIPORTARE			

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantita	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
Nr. 24 036	Costruzione e fornitura di chiavetta in acciaio dimensioni 12x200 mm da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili ELEMENTI: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	0,010 0,000 0,000 0,010 1,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 5,00 120,00	0,29 0,00 0,00 0,58 5,00 0,00
	Sommano euro			5,87
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			0,16
	Sommano euro			6,03
	Spese Generali 14% euro			0,84
	Sommano euro			6,87
	Utili Impresa 10% euro			0,69
	T O T A L E euro / a corpo			7,56
Nr. 25 037	Costruzione lanterne per montaggio riduttore su agitatore vasca CDZ (da costruire secondo disegno allegato) ELEMENTI: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	24,000 8,000 0,000 24,000 1,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 0,50 950,00	684,72 214,56 0,00 1'380,00 0,50 0,00
	Sommano euro			2'279,78
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			62,69
	Sommano euro			2'342,47
	Spese Generali 14% euro			327,95
	Sommano euro			2'670,42
	Utili Impresa 10% euro			267,04
	T O T A L E euro / a corpo			2'937,46
Nr. 26 038	Costruzione e fornitura albero supporto inferiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2101/A del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : o Trasporto albero supporto superiore complet ... lioni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle A33 CL 8.8 per l'accoppiamento mozzo supporto inferiore /flangia coclea ELEMENTI: (L) Operaio specializzato (qt=+8*8) h (L) operaio qualificato (qt=+8*8) (pr=+1*6*8) h (L) Operaio comune (qt=+2*8*2) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+3,0*45*2) q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo (albero grezzo forgiato) a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	64,000 64,000 32,000 270,000 48,000 1,000 1,000 1,000	28,53 48,00 24,05 0,11 57,50 3'500,00 120,00 120,00	1'825,92 3'072,00 769,60 29,70 2'760,00 3'500,00 120,00 120,00
	Sommano euro			12'197,22
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			335,42
	Sommano euro			12'532,64
	Spese Generali 14% euro			1'754,57
	Sommano euro			14'287,21
	A RIPORTARE			14'287,21

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantita	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			14'287,21
	Utili Impresa 10% euro			1'428,72
	TOTALE euro / a corpo			15'715,93
Nr. 27 039	Costruzione e fornitura di nuovo supporto inferiore del tipo fisso a bronzine (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato per l'alloggio della bronzina) o Costruzione di nuovo ... vi compreso il prolungamento della casa supporto per l'alloggiamento della bronzina e la fornitura della bronzina ELEMENTI: (L) operaio specializzato (qt=+6*12) h (L) operaio qualificato (qt=+6*12) h (L) operaio comune h (L) Fornitura materiali previsti a specifica a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Tornio parallelo (qt=+6*8) h (L) Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*45*2) q.le/km	72,000 72,000 0,000 1,000 1,000 48,000 135,000	28,53 26,82 24,05 3'150,00 75,00 57,50 0,11	2'054,16 1'931,04 0,00 3'150,00 75,00 2'760,00 14,85
	Sommano euro			9'985,05
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			274,59
	Sommano euro			10'259,64
	Spese Generali 14% euro			1'436,35
	Sommano euro			11'695,99
	Utili Impresa 10% euro			1'169,60
	TOTALE euro / a corpo			12'865,59
Nr. 28 040	Costruzione e fornitura di albero motore motorizzazione carroponte sedimentazione primaria realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carroponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato ELEMENTI: (L) operaio specializzato (qt=+1*4) h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	4,000 0,000 0,000 2,000 1,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 60,00 120,00	114,12 0,00 0,00 115,00 60,00 0,00
	Sommano euro			289,12
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			7,95
	Sommano euro			297,07
	Spese Generali 14% euro			41,59
	Sommano euro			338,66
	Utili Impresa 10% euro			33,87
	TOTALE euro / a corpo			372,53
Nr. 29 041	Costruzione di elemento catena passante composto da a. N. 1 maglia catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore passante (pos. 101.2) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 ELEMENTI: (L) fornitura braccio maglia cadauno (L) fornitura spinotto di giunzione cadauno (L) fornitura seeger di chiusura cadauno (L) fornitura barra quadra cadauno (L) esecuzione lavorazione di assemblamento h	2,000 2,000 2,000 2,000 0,500	25,00 12,00 1,00 1,00 28,50	50,00 24,00 2,00 2,00 14,25
	Sommano euro			92,25
	A RIPORTARE			92,25

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantita	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			92,25
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			2,54
	Sommano euro			94,79
	Spese Generali 14% euro			13,27
	Sommano euro			108,06
	Utali Impresa 10% euro			10,81
	T O T A L E euro / cadauno			118,87
Nr. 30 042	Costruzione e fornitura asse per tappeto nastro griglie lunghezza 1492 mm diametro 18 mm . Il tutto come da disegno Comeco n. GST240 cod. L10SS0xx commessa C05510 CON VARIANTE FORATURA M06 su entrambe le teste albero (alberino in acciaio per tappeto griglia da costruire secondo disegno allegato) E L E M E N T I: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	0,500 0,000 0,000 0,500 0,500 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 15,00 120,00	14,27 0,00 0,00 28,75 7,50 0,00
	Sommano euro			50,52
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			1,39
	Sommano euro			51,91
	Spese Generali 14% euro			7,27
	Sommano euro			59,18
	Utali Impresa 10% euro			5,92
	T O T A L E euro / a corpo			65,10
Nr. 31 043	Costruzione e fornitura di boccola distanziatrice per catena Dint est 18,5- Dest 30/45 sp. 5 mm altezza 25 mm materiale PA6 da realizzare secondo disegno o come da campione per alberino tappeto griglia (da costruire secondo disegno allegato) E L E M E N T I: (L) operaio specializzato l (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	0,050 0,000 0,000 0,050 1,000 0,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 1,50 120,00 120,00	1,43 0,00 0,00 2,88 1,50 0,00 0,00
	Sommano euro			5,81
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			0,16
	Sommano euro			5,97
	Spese Generali 14% euro			0,84
	Sommano euro			6,81
	Utali Impresa 10% euro			0,68
	T O T A L E euro / a corpo			7,49
Nr. 32 044	Costruzione flange sagomate e forate di adattamento lanterna/piastra di appoggio riduttore CDZ (da costruire secondo disegno allegato) E L E M E N T I: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo	4,000 0,000 0,000 8,000 1,000	28,53 26,82 0,11 57,50 0,50	114,12 0,00 0,00 460,00 0,50
	A R I P O R T A R E			574,62

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			574,62
	(L) Controlli e collaudi a corpo	0,000	70,00	0,00
	Sommano euro			574,62
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			15,80
	Sommano euro			590,42
	Spese Generali 14% euro			82,66
	Sommano euro			673,08
	Utili Impresa 10% euro			67,31
	T O T A L E euro / a corpo			740,39
Nr. 33 045	Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce (da costruire secondo disegno allegato) E L E M E N T I:			
	(L) operaio specializzato h	12,000	28,53	342,36
	(L) operaio qualificato h	0,000	26,82	0,00
	(L) Trasporto da e per Officina q.le/km	0,000	0,11	0,00
	(L) Tornio parallelo h	10,000	57,50	575,00
	(L) materiali di consumo a corpo	1,000	550,00	550,00
	(L) Controlli e collaudi a corpo	0,000	120,00	0,00
	Sommano euro			1'467,36
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			40,35
	Sommano euro			1'507,71
	Spese Generali 14% euro			211,08
	Sommano euro			1'718,79
	Utili Impresa 10% euro			171,88
	T O T A L E euro / a corpo			1'890,67
Nr. 34 046	Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaboraz ... - fornitura dei componenti mobili (cuscinetti a sfera) Verniciatura finale esterna con RAL da definire a cura D.L. E L E M E N T I:			
	(L) operaio specializzato (qt=1*8) h	8,000	28,53	228,24
	(L) operaio qualificato (qt=1*8) h	8,000	26,82	214,56
	(L) Trasporto da e per Officina (qt=+0,15*15*2) q.le/km	4,500	0,11	0,50
	(L) Tornio parallelo (qt=+1*8) h	8,000	57,50	460,00
	(L) Controlli e collaudi a corpo	1,000	75,00	75,00
	(L) Fornitura materiali previsti a specifica a corpo	1,000	357,00	357,00
	Sommano euro			1'335,30
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			36,72
	Sommano euro			1'372,02
	Spese Generali 14% euro			192,08
	Sommano euro			1'564,10
	Utili Impresa 10% euro			156,41
	T O T A L E euro / a corpo			1'720,51
Nr. 35 047	Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo - realizz ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta E L E M E N T I:			
	(L) operaio specializzato (qt=1*1*8) h	8,000	28,53	228,24
	A R I P O R T A R E			228,24

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			228,24
	(L) operaio qualificato (qt=1*1*8) h	8,000	26,82	214,56
	(L) Trasporto da e per Officina (qt=+2*15*2) q.le/km	60,000	0,11	6,60
	(L) Tornio parallelo h	16,000	57,50	920,00
	(L) Macchina utensile per scanalure h	6,000	57,50	345,00
	(L) Materiali di consumo a corpo a corpo	1,000	120,00	120,00
	(L) Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00
	Sommano euro			1'954,40
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			53,75
	Sommano euro			2'008,15
	Spese Generali 14% euro			281,14
	Sommano euro			2'289,29
	Utili Impresa 10% euro			228,93
	T O T A L E euro / a corpo			2'518,22
Nr. 36 048	Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta E L E M E N T I :			
	(L) operaio specializzato h	12,000	28,53	342,36
	(L) operaio qualificato h	12,000	26,82	321,84
	(L) Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*15*2) q.le/km	45,000	0,11	4,95
	(L) Tornio parallelo h	12,000	57,50	690,00
	(L) Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00
	(L) Fornitura materiali previsti a specifica a corpo	1,000	120,00	120,00
	Sommano euro			1'599,15
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			43,98
	Sommano euro			1'643,13
	Spese Generali 14% euro			230,04
	Sommano euro			1'873,17
	Utili Impresa 10% euro			187,32
	T O T A L E euro / a corpo			2'060,49
Nr. 37 049	Costruzione di supporto piastra filtropresse da costruire secondo disegno allegato E L E M E N T I :			
	(L) operaio specializzato h	2,000	28,53	57,06
	(L) operaio qualificato h	0,000	26,82	0,00
	(L) Trasporto da e per Officina q.le/km	0,000	0,11	0,00
	(L) Tornio parallelo h	1,500	57,50	86,25
	(L) materiali di consumo a corpo	1,000	95,00	95,00
	(L) Controlli e collaudi a corpo	0,000	60,00	0,00
	Sommano euro			238,31
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			6,55
	Sommano euro			244,86
	Spese Generali 14% euro			34,28
	Sommano euro			279,14
	Utili Impresa 10% euro			27,91
	T O T A L E euro / a corpo			307,05
Nr. 38 050	Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento CDZ diametro 65 mm lunghezza 3200 mm completo di cava per anello seeger e innesto per albero riduttore (da costruire secondo disegno allegato)			
	A R I P O R T A R E			

Num Ord TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCE E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	ELEMENTI: (L) operaio specializzato h (L) operaio qualificato h (L) Trasporto da e per Officina q.le/km (L) Tornio parallelo h (L) materiali di consumo a corpo (L) Controlli e collaudi a corpo	8,000 0,000 0,000 12,000 1,000 0,000	28,53 26,82 0,11 57,50 470,00 120,00	228,24 0,00 0,00 690,00 470,00 0,00
	Sommano euro			1'388,24
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			38,18
	Sommano euro			1'426,42
	Spese Generali 14% euro			199,70
	Sommano euro			1'626,12
	Utili Impresa 10% euro			162,61
	TOTALE euro / a corpo			1'788,73
Nr. 39 060	Manodopera specializzata Assistenza alle operazioni con manodopera specializzata : operai specializzati si intendono quegli operai superiori ai qualificati, che sono capaci d ... Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) ELEMENTI: (L) operaio specializzato (cfr. Tabelle Provveditorato Opere Pubbliche per la Campania di cui alla Circolare Ministeriale del Ministero dei Lavori Pubblici 505/77) h	1,000	29,62	29,62
	TOTALE euro / h			29,62
Nr. 40 061	Manodopera qualificata Assistenza alle operazioni con manodopera qualificata : perai qualificati si intendono quegli operai che sono capaci di eseguire lavori che necessitano d ... ampania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) ELEMENTI: (L) operaio specializzato (cfr. Tabelle Provveditorato Opere Pubbliche per la Campania di cui alla Circolare Ministeriale del Ministero dei Lavori Pubblici 505/77) h	1,000	27,51	27,51
	TOTALE euro / h			27,51
Nr. 41 062	Manodopera comune Assistenza alle operazioni con manodopera comune : per manovali specializzati (operai comuni) si intendono coloro che sono capaci di compiere lavori nei quali ... ampania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) ELEMENTI: (L) operaio specializzato (cfr. Tabelle Provveditorato Opere Pubbliche per la Campania di cui alla Circolare Ministeriale del Ministero dei Lavori Pubblici 505/77) h	1,000	24,81	24,81
	TOTALE euro / h			24,81
	Data, 08/01/2021			
	Il Tecnico			
	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----			
	A RIPORTARE			

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

pag. 1

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli
Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la
esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione
macchinari ed apparecchiature.

COMMITTENTE: Regione campania

Data, 08/01/2021

IL TECNICO

Num Ord FARIEFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALI		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1	Voce riservata!!! SOMMANO	1,00	0,00	0,00	0,00	
2 001	Revisione supporto superiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2091/A del 31/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : Il supporto superiore ha le seguenti caratteristiche : o Supporto ... i di usura o Sostituzione ghiera di bloccaggio tipo HM 52T diam. Tr 260x4 o Rimontaggio supporto su albero SOMMANO a corpo	3,00	16'212,10	48'636,30	1'337,50	2,750
3 002	Revisione riduttore coclea Completa revisione del riduttore secondo quanto di seguito indicato: Caratteristiche riduttore : Progetto : GEARS Costruttore : ing. V. Fachii ... riduttore ed eseguita relativa pulizia degli stessi a mezzo scovolatura meccanica e/o soffiaggio con aria compressa. SOMMANO a corpo	3,00	18'244,26	54'732,78	0,00	
4 003	Revisione motore coclea reparto Primo Sollevamento compreso : Le caratteristiche del motore sono le seguenti : Motore asincrono trifase Marca Marelli Tipo MV 400 L4R Matr ... NTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio SOMMANO a corpo	3,00	12'531,55	37'594,65	1'033,85	2,750
5 004	Revisione supporto inferiore del tipo fisso a bronzina (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101 del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea Supporto inferiore per coclea ") : Nota : il supp ... eseguito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore. SOMMANO a corpo	3,00	5'750,83	17'252,49	474,44	2,750
6 005	Revisione supporto inferiore del tipo oscillante (cfr. dis. BRANCO ENGINEERING BUREAU n. 01-FB12-006 del 05/01/2012 " Supporto inferiore per coclea tipo C NE") o Manutenzione su ... uito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore. SOMMANO a corpo	3,00	6'707,92	20'123,76	553,40	2,750
7 006	Revisione di ruota carroponti mediante rifacimento foro centrale con inserimento forzato di una boccola successivamente saldata e realizzazione di cava per chiavetta da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili SOMMANO a corpo	20,00	305,06	6'101,20	167,78	2,750
8 007	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi d ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale SOMMANO a corpo	4,00	2'445,81	9'783,24	269,04	2,750
9 008	Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P - RVP 125 Lavorazioni necessarie: - Smontaggio soffiante ed apertura zona supporti cuscinetti e zona alloggiamento - estra ... tino tolleranze anelli di tenuta - riassettaggio della soffiante - Verniciatura finale esterna con RAL originale SOMMANO a corpo	3,00	7'037,18	21'111,54	580,57	2,750
10 009	Revisione riduttore marca GEARS TIPO 3CP5300-424 Lavorazioni necessarie: - Ripristino della sede di alloggiamento cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa ... seguito indicati : n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 23048 dia. SOMMANO a corpo	3,00	7'037,18	21'111,54	580,57	2,750
	A R I P O R T A R E			215'335,96	4'416,58	

Num.Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTE		COSTO Sicurezza	incid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			215'335,96	4'416,58	
	240/360x92 - Montaggio anelli di tenuta tipo SM24027015 SOMMANO a corpo	4,00	3'611,88	14'447,52	397,31	2,750
11 010	Revisione pompa sommergibile marca Lowara tipo FDL 81 2,2 KW : Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Inc ... m. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore SOMMANO a corpo	4,00	1'872,56	7'490,24	205,98	2,750
12 011	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO 90/2.2 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio median ... stoppa - sostituzione della girante - riassetto della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale SOMMANO a corpo	3,00	2'129,55	6'388,65	175,69	2,750
13 012	Revisione pompa sommergibile tipo FDL 82 potenza 2,75 KW Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Incapsul ... iam. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore SOMMANO a corpo	3,00	2'083,99	6'251,97	171,93	2,750
14 013	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassetto della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale SOMMANO a corpo	4,00	2'445,81	9'783,24	269,04	2,750
15 015	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO PSC / 80/1.1 : - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e ... oppa - sostituzione della girante - riassetto della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale SOMMANO a corpo	3,00	1'969,40	5'908,20	162,48	2,750
16 016	Revisione rullo nastro N1 Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e ... successiva rettificazione albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica SOMMANO a corpo	4,00	1'473,00	5'892,00	162,03	2,750
17 017	Revisione albero coclea dosaggio calce Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante rifacimento dei mozzetti e realizzazione fori de e successiva rettificazione albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica SOMMANO a corpo	3,00	1'363,47	4'090,41	112,49	2,750
18 018	Revisione motore pompa A acqua servizi : Caratteristiche motore Motore asincrono trifase Marca ECHTOP Tipo T2CR 250 M4 Matricola : 1210011411 Potenza : 55 kW Tensio ... CUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo					
	A RIPORTARE			275'588,19	6'073,53	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPOR TI		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			275'588,19	6'073,53	
	GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio SOMMANO a corpo	2,00	4'047,71	8'095,42	222,62	2,750
19 030	Costruzione e fornitura di albero folle realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carro ponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato SOMMANO a corpo	25,00	289,34	7'233,50	198,92	2,750
20 031	Costruzione e fornitura di perno conico completo di rondella e dado anti svitamento in acciaio 18NCD5 cementato temperato e rettificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili SOMMANO a corpo	48,00	285,55	13'706,40	376,93	2,750
21 032	Fornitura di perno TE 10.9 di dimensioni 42x250 mm parzialmente filettato completo di dado SOMMANO a corpo	48,00	70,86	3'401,28	93,54	2,750
22 033	Costruzione di elemento catena cieca composto da a. N. 1 maglie catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento (pos. 101.5) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 SOMMANO cadauno	150,00	142,38	21'357,00	0,00	
23 034	Fornitura di n. perno TE 8.8 di dimensioni 36x180 mm parzialmente filettato completo di doppio dado SOMMANO a corpo	48,00	51,54	2'473,92	68,03	2,750
24 035	Costruzione e fornitura di ruota carro ponte diam. 450x120 mm in materiale 38NCD4 bonificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili SOMMANO a corpo	8,00	1'327,52	10'620,16	292,05	2,750
25 036	Costruzione e fornitura di chiavetta in acciaio dimensioni 12x200 mm da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili SOMMANO a corpo	16,00	7,56	120,96	3,33	2,750
26 037	Costruzione lanterne per montaggio riduttore su agitatore vasca CDZ (da costruire secondo disegno allegato) SOMMANO a corpo	2,00	2'937,46	5'874,92	161,56	2,750
27 038	Costruzione e fornitura albero supporto inferiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2101/A del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : o Trasporto albero supporto superiore complet ... lioni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle A33 CL 8.8 per l'accoppiamento mozzo supporto inferiore /flangia coclea SOMMANO a corpo	1,00	15'715,93	15'715,93	432,19	2,750
28 039	Costruzione e fornitura di nuovo supporto inferiore del tipo fisso a bronzine (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato per l'alloggio della bronzina) o Costruzione di nuovo ... vi compreso il prolungamento della casa supporto per l'alloggiamento della bronzina e la fornitura della bronzina SOMMANO a corpo	1,00	12'865,59	12'865,59	353,80	2,750
29 040	Costruzione e fornitura di albero motore motorizzazione carro ponte sedimentazione primaria realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carro ponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato SOMMANO a corpo	20,00	372,53	7'450,60	204,89	2,750
30 041	Costruzione di elemento catena passante composto da a. N. 1 maglia catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore passante (pos. 101.2) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 SOMMANO cadauno	150,00	118,87	17'830,50	0,00	
31 042	Costruzione e fornitura asse per tappeto nastro griglie lunghezza 1492 mm diametro 18 mm . Il tutto come da disegno Comeco n. GST240 cod. L10SS0xx commessa C05510 CON VARIANTE FORATURA M06 su entrambe le teste albero (alberino in acciaio per tappeto griglia da costruire secondo disegno allegato) SOMMANO a corpo	40,00	65,10	2'604,00	71,61	2,750
	A RIPORTARE			404'938,37	8'553,00	

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	metd. %o
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			404'938,37	8'553,00	
32 043	Costruzione e fornitura di boccia distanziatrice per catena Dint est 18,5- Dest 30/45 sp. 5 mm altezza 25 mm materiale PA6 da realizzare secondo disegno o come da campione per alberino tappeto griglia (da costruire secondo disegno allegato) SOMMANO a corpo	200,00	7,49	1'498,00	41,20	2,750
33 044	Costruzione flange sagomate e forate di adattamento lanterna/piastra di appoggio riduttore CDZ (da costruire secondo disegno allegato) SOMMANO a corpo	2,00	740,39	1'480,78	40,72	2,750
34 045	Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce (da costruire secondo disegno allegato) SOMMANO a corpo	2,00	1'890,67	3'781,34	103,99	2,750
35 046	Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaboraz ... - fornitura dei componenti mobili (cuscinetti a sfera) Verniciatura finale esterna con RAL da definire a cura D.L. SOMMANO a corpo	2,00	1'720,51	3'441,02	94,63	2,750
36 047	Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo - realizz ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiave SOMMANO a corpo	2,00	2'518,22	5'036,44	138,50	2,750
37 048	Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiave SOMMANO a corpo	3,00	2'060,49	6'181,47	169,99	2,750
38 049	Costruzione di supporto piastra filtropresse da costruire secondo disegno allegato SOMMANO a corpo	2,00	307,05	614,10	16,89	2,750
39 050	Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento CDZ diametro 65 mm lunghezza 3200 mm completo di cava per anello seeger e innesto per albero riduttore (da costruire secondo disegno allegato) SOMMANO a corpo	2,00	1'788,73	3'577,46	98,38	2,750
40 060	Manodopera specializzata Assistenza alle operazioni con manodopera specializzata : operai specializzati si intendono quegli operai superiori ai qualificati, che sono capaci d ... Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) SOMMANO h	160,00	29,62	4'739,20	82,94	1,750
41 061	Manodopera qualificata Assistenza alle operazioni con manodopera qualificata : perai qualificati si intendono quegli operai che sono capaci di eseguire lavori che necessitano d ... ampania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) SOMMANO h	160,00	27,51	4'401,60	77,03	1,750
42 062	Manodopera comune Assistenza alle operazioni con manodopera comune : per manovali specializzati (operai comuni) si intendono coloro che sono capaci di compiere lavori nei quali ... ampania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78) SOMMANO h	160,00	24,81	3'969,60	69,47	1,750
43 070	Tornio parallelo avente le seguenti caratteristiche : Tornio parallelo : caratteristiche minime Caratteristiche tecniche Capacità di lavoro: - Altezza punte mm 220 - Distanza n ... vite madre 4 filetti x 1'' Contropunta: - Corsa canotto mm 170 - Diametro canotto mm 60 - Cono morse canotto C.M. "4					
	A RIPORTARE			443'659,38	9'486,74	

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli
Interventi di manutenzione straordinaria da eseguire a richiesta per la
esecuzione di lavori meccanici e costruzione componenti per la revisione
macchinari ed apparecchiature.

COMMITTENTE: Regione campania

Data, 08/01/2021

IL TECNICO

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTE		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1	Voce riservata!!! SOMMANO	1,00	0,00	0,00	0,00	
2 001	Revisione supporto superiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2091/A del 31/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : Il supporto superiore ha le seguenti caratteristiche : o Supporto ... i di usura o Sostituzione ghiera di bloccaggio tipo HM 52T diam. Tr 260x4 o Rimontaggio supporto su albero CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Unita' Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i>			16'212,10 -1'473,83 -1'809,96 -346,91 <hr/> 12'582,30		
	RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina (qt=+3*15*2) q.le/km</i> <i>Tornio parallelo (qt=+4*8) h</i> <i>Controlli e collaudi a corpo</i> <i>Fornitura cuscinetto FAG 23052MB diam. 260/400x104 cad</i> <i>Fornitura cuscinetto FAG 29356E MB cad</i> <i>Fornitura ghiera di bloccaggio HM52T cadauno</i> <i>Fornitura materiali come da specifica (guarnizioni e materiali vari) corpo</i>	+3*15*2 +4*8 1,000 1,000 1,000 1,000 2,000 1,000	0,11 57,50 350,00 1'096,00 1'982,00 193,20 450,00	9,90 1'840,00 350,00 1'096,00 1'982,00 386,40 450,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			6'114,30		
	<i>Resta manodopera euro</i>			6'468,00	39,896	
	QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO a corpo	3,00	16'212,10	48'636,30	19'404,00	39,896
3 002	Revisione riduttore coclea Completa revisione del riduttore secondo quanto di seguito indicato: Caratteristiche riduttore : Progetto : GEARS Costruttore : ing. V. Fachii ... riduttore ed eseguita relativa pulizia degli stessi a mezzo scovolatura meccanica e/o soffiaggio con aria compressa. CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Unita' Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i>			18'244,26 -1'658,57 -2'036,84 -389,39 <hr/> 14'159,46		
	RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina (qt=+3*15*2) q.le/km</i> <i>Tornio parallelo (qt=+5*8) h</i> <i>Controlli e collaudi a corpo</i> <i>Fornitura cuscinetto FAG 23048 cad</i> <i>Fornitura cuscinetto FAG 23238 cad</i> <i>Fornitura cuscinetto FAG 23228 cad</i> <i>Fornitura cuscinetto FAG QJ214 cad</i> <i>Fornitura cuscinetto FAG 22316 cad</i> <i>Fornitura dispositivo antiritorno RS/BI gr. 70 cad</i> <i>Fornitura anello di tenuta SM 24027015 cad</i> <i>Fornitura anello di tenuta SPSM 10012012 cadauno</i> <i>Fornitura guarnizioni statiche tipo o'ring come da specifica a corpo</i> <i>Fornitura guarnizioni statiche oring come da specifica corpo</i>	+3*15*2 +5*8 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000	0,11 57,50 350,00 1'050,00 937,20 850,00 50,40 106,00 450,00 75,00 75,00 250,00 275,00	9,90 2'300,00 350,00 1'050,00 937,20 850,00 50,40 106,00 450,00 75,00 75,00 250,00 275,00		
	A RIPORTARE			48'636,30	19'404,00	

Num.Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			48'636,30	19'404,00	
	<i>Sommano le risorse euro</i>			6'778,50		
	<i>Resta manodopera euro</i>			7'380,96		40,456
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	18'244,26	54'732,78	22'142,88	40,456
4 003	Revisione motore coclea reparto Primo Sollevamento compreso : Le caratteristiche del motore sono le seguenti : Motore asincrono trifase Marca Marelli Tipo MV 400 L4R Matr ... NTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Uniti Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Oneri Sicurezza 2,73% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i>			12'531,55 -1'139,23 -1'399,06 -267,46 9'725,80		
	RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina (qt=+244*15*2) q.le/km</i> <i>Tornio parallelo (qt=+3*8) h</i> <i>Forno per essiccamento (qt=+2*8) h</i> <i>Bilanciatrice parallela (qt=+1*4) h</i> <i>materiali per realizzazione nuova cuffia e sostituzione bandelle a corpo</i> <i>Controlli e collaudi a corpo</i>	+244*15*2 +3*8 +2*8 +1*4 1,000 1,000	0,11 57,50 63,00 54,00 785,00 450,00	805,20 1'380,00 1'008,00 216,00 785,00 450,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			4'644,20		
	<i>Resta manodopera euro</i>			5'081,60		40,550
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	12'531,55	37'594,65	15'244,80	40,550
5 004	Revisione supporto inferiore del tipo fisso a bronzina (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101 del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea Supporto inferiore per coclea ") : Nota : il supp ... eseguito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore. CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Uniti Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Oneri Sicurezza 2,73% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i>			5'750,83 -522,80 -612,04 -122,74 4'463,25		
	RISORSE: VARIE: <i>Fornitura materiali previsti a specifica (bronzina grezza ed elementi di tenuta) a corpo</i> <i>Controlli e collaudi a corpo</i> <i>Tornio parallelo (qt=+1*2*8) h</i> <i>Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*45*2) q.le/km</i>	1,000 1,000 +1*2*8 +1,5*45*2	1'850,00 350,00 57,50 0,11	1'850,00 350,00 920,00 14,85		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			3'134,85		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1'328,40		23,099
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	5'750,83	17'252,49	3'985,20	23,099
	A RIPORFARI			158'216,22	60'776,88	

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	meid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			158'216,22	60'776,88	
6 005	<p>Revisione supporto inferiore del tipo oscillante (cfr. dis. BRANCO ENGINEERING BUREAU n. 01-FB12-006 del 05/01/2012 " Supporto inferiore per coclea tipo C NE") o Manutenzione su ... uito un collaudo macchia sia a vuoto che in carico con registrazione dei dati di funzionamento per almeno 24 ore.</p> <p>CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Onceri Sicurezza 2,75% euro</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Prezzo Netto euro</i></p> <p>RISORSE: VARIE: <i>Fornitura materiali previsti a specifica (bronzina grezza ed elementi di tenuta) a corpo</i> <i>Controlli e collaudi a corpo</i> <i>Tornio parallelo (qt=+1*2*8) h</i> <i>Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*45*2) q.le/km</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Sommamo le risorse euro</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Resta manodopera euro</i></p> <p>QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO a corpo</p>			<p>6'707,92 -209,81 -748,89 -113,17</p> <hr/> <p>5'206,05</p> <p>1'850,00 350,00 57,50 0,11</p> <hr/> <p>3'134,85</p> <hr/> <p>2'071,20</p>		30,877
	SOMMANO a corpo	3,00	6'707,92	20'123,76	6'213,60	30,877
7 006	<p>Revisione di ruota carroponti mediante rifacimento foro centrale con inserimento forzato di una boccola successivamente saldata e realizzazione di cava per chiave da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili</p> <p>CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Onceri Sicurezza 2,75% euro</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Prezzo Netto euro</i></p> <p>RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i> <i>Tornio parallelo h</i> <i>materiali di consumo a corpo</i> <i>Controlli e collaudi a corpo</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Sommamo le risorse euro</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Resta manodopera euro</i></p> <p>QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO a corpo</p>			<p>305,06 -27,73 -31,06 -6,51</p> <hr/> <p>236,76</p> <p>0,11 57,50 0,50 120,00</p> <hr/> <p>1,08</p> <hr/> <p>235,68</p>		77,257
	SOMMANO a corpo	20,00	305,06	6'101,20	4'713,60	77,257
8 007	<p>Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi d ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassettaggio della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale</p> <p>CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Onceri Sicurezza 2,75% euro</i></p>			<p>2'445,81 -222,35 -273,06 -52,29</p>		
	A RIPORTARE			184'441,18	71'704,08	

Num.Ord. TARIEFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			184'441,18	71'704,08	
	<i>Prezzo Netto euro</i>			1'898,20		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km	+0,12*15*2	0,11	0,40		
	Tornio parallelo (qt=+1*8) h	+1*8	57,50	460,00		
	materiali di consumo a corpo	1,000	195,00	195,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			775,40		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1'122,80		45,907
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	4,00	2'445,81	9'783,24	4'491,20	45,907
9 008	Revisione soffiante MARCA ROBUSCHI TIPO ES 95/3P – RVP 125 Lavorazioni necessarie: - Smontaggio soffiante ed apertura zona supporti cuscinetti e zona alloggio tenute - estra ... tino tolleranze anelli di tenuta - riassettaggio della soffiante - Verniciatura finale esterna con RAL originale					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			7'037,18		
	<i>Uniti Impresa 10% euro</i>			-639,74		
	<i>Spese Generali 4% euro</i>			-785,65		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-150,19		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			5'461,60		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km	+0,12*15*2	0,11	0,40		
	Tornio parallelo (qt=+1*16) h	+1*16	57,50	920,00		
	materiali di consumo a corpo	1,000	2'650,00	2'650,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			3'690,40		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1'771,20		25,169
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	7'037,18	21'111,54	5'313,60	25,169
10 009	Revisione riduttore marca GEARS TIPO 3CP5300-424 Lavorazioni necessarie: - Ripristino della sede di alloggio cuscinetti lato uscita albero lento mediante asportazione di circa ... seguito indicati : n. 2 cuscinetti marca SKF tipo 23048 dia. 240/360x92 - Montaggio anelli di tenuta tipo SM24027015					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			3'611,88		
	<i>Uniti Impresa 10% euro</i>			-328,35		
	<i>Spese Generali 4% euro</i>			-403,24		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-177,09		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			2'803,20		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km	+0,12*15*2	0,11	0,40		
	Tornio parallelo (qt=+1*8) h	+1*8	57,50	460,00		
	materiali di consumo a corpo	1,000	1'780,00	1'780,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	A RIPORTARE			215'335,96	81'508,88	

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			215'335,96	81'508,88	
	<i>Sommano le risorse euro</i>			2'360,40		
	<i>Resta manodopera euro</i>			442,80		12,260
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	4,00	3'611,88	14'447,52	1'771,20	12,260
11 010	Revisione pompa sommergibile marca Lowara tipo FDL 81 2,2 KW : Lavorazioni necessarie : - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Inc ... m. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			1'872,56		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-170,23		
	<i>Spese Generali 11% euro</i>			-209,06		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-39,97		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			1'453,30		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina (qt=+0,15*15*2) q.le/km</i>	+0,15*15*2	0,11	0,50		
	<i>Tornio parallelo (qt=+1*8) h</i>	+1*8	57,50	460,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	1,000	75,00	75,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			535,50		
	<i>Resta manodopera euro</i>			917,80		49,013
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	4,00	1'872,56	7'490,24	3'671,20	49,013
12 011	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO 90/2.2 Lavorazioni necessarie: - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggiamento ... stoppa - sostituzione della girante - riassetto della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			2'129,55		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-193,60		
	<i>Spese Generali 11% euro</i>			-237,75		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-43,45		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			1'652,75		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*15*2) q.le/km</i>	+1,5*15*2	0,11	4,95		
	<i>Tornio parallelo (qt=+1*8) h</i>	+1*8	57,50	460,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	1,000	120,00	120,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			584,95		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1'067,80		50,142
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	2'129,55	6'388,65	3'203,40	50,142
13 012	Revisione pompa sommergibile tipo FDL 82 potenza 2,75 KW Lavorazioni necessarie :					
	A RIPORTARE			243'662,37	90'154,68	

Num.Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			243'662,37	90'154,68	
	<ul style="list-style-type: none"> - Smontaggio pulizia parti motore e pompa - Riavvolgimento motore in Classe H - Incapsul ... iam. 30 mm - Rimontaggio e prove di funzionamento - Verniciatura finale esterna con RAL originale del solo motore <p>CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> 2'083,99 <i>Utili Impresa 10% euro</i> -189,45 <i>Spese Generali 14% euro</i> -282,60 <i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i> -44,48</p> <p style="text-align: right;">Prezzo Netto euro 1'617,40</p> <p>RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina (qt=+2*15*2) q.le/km</i> +2*15*2 0,11 6,60 <i>Tornio parallelo h</i> 16,000 57,50 920,00 <i>Bilanciatrice parallela (qt=+1*4) h</i> +1*4 54,00 216,00 <i>Materiali di consumo a corpo a corpo</i> 1,000 120,00 120,00 <i>Controlli e collaudi a corpo</i> 1,000 120,00 120,00</p> <p style="text-align: right;">Sommano le risorse euro 1'382,60</p> <p style="text-align: right;">Resta manodopera euro 234,80</p> <p>QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO a corpo 3,00 2'083,99 6'251,97 704,40 11,267</p>					
14 013	Revisione pompa centrifuga marca TURO MODELLO T 41-80 H LB2A IN G25 Lavorazioni necessarie: <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi d ... ione della girante (di ns. fornitura) - riassetto della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale <p>CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> 2'445,81 <i>Utili Impresa 10% euro</i> -222,35 <i>Spese Generali 14% euro</i> -273,06 <i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i> -50,20</p> <p style="text-align: right;">Prezzo Netto euro 1'898,20</p> <p>RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km</i> +0,12*15*2 0,11 0,40 <i>Tornio parallelo (qt=+1*8) h</i> +1*8 57,50 460,00 <i>materiali di consumo a corpo</i> 1,000 195,00 195,00 <i>Controlli e collaudi a corpo</i> 1,000 120,00 120,00</p> <p style="text-align: right;">Sommano le risorse euro 775,40</p> <p style="text-align: right;">Resta manodopera euro 1'122,80</p> <p>QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO a corpo 4,00 2'445,81 9'783,24 4'491,20 45,907</p>					
15 015	Revisione pompa gemellare marca SALMSON TIPO PSC / 80/1.1 : <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione dei cuscinetti supporti pompe previo ricondizionamento delle sedi di alloggio mediante la tornitura e ... oppa - sostituzione della girante - riassetto della pompa - Verniciatura finale esterna con RAL originale <p>CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> 1'969,40 <i>Utili Impresa 10% euro</i> -179,04</p>					
	A RIPORTARE			259'697,58	95'350,28	

Num Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTEI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			259'697,58	95'350,28	
	Spese Generali 14% euro Oneri Sicurezza 2,75% euro			-219,87 -42,03		
	Prezzo Netto euro			1'528,46		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+0,2*15*2) q.le/km	+0,2*15*2	0,11	0,66		
	Tornio parallelo h	16,000	57,50	920,00		
	materiali di consumo (tenute e varie) a corpo	1,000	150,00	150,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	Sommano le risorse euro			1'190,66		
	Resta manodopera euro			337,80		17,152
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	1'969,40	5'908,20	1'013,40	17,152
16 016	Revisione rullo nastro N1 Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante asportazione di circa 2 mm del rivestimento albero (lunghezza zona circa 100 mm) e ... successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	Prezzo Voce euro			1'473,00		
	Ut. Impresa 10% euro			-153,91		
	Spese Generali 14% euro			-164,45		
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			-51,44		
	Prezzo Netto euro			1'143,20		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km	+0,12*15*2	0,11	0,40		
	Tornio parallelo (qt=+1*8) h	+1*8	57,50	460,00		
	materiali di consumo a corpo	1,000	120,00	120,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	Sommano le risorse euro			700,40		
	Resta manodopera euro			442,80		30,061
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	4,00	1'473,00	5'892,00	1'771,20	30,061
17 017	Revisione albero coclea dosaggio calce Lavorazioni necessarie : - rifacimento estremità d'albero mediante rifacimento dei mozzi e realizzazione fori de e successiva rettifica albero per il ripristino delle dimensioni come da disegno Il tutto come da disegno ns. specifica					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	Prezzo Voce euro			1'363,47		
	Ut. Impresa 10% euro			-122,95		
	Spese Generali 14% euro			-152,22		
	Oneri Sicurezza 2,75% euro			-24,10		
	Prezzo Netto euro			1'058,20		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+0,12*15*2) q.le/km	+0,12*15*2	0,11	0,40		
	Tornio parallelo h	4,000	57,50	230,00		
	materiali di consumo a corpo	1,000	265,00	265,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	A RIPORTARE			271'497,78	98'134,88	

Num Ord. TARIFFA	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			271'497,78	98'134,88	
	<i>Sommano le risorse euro</i>			615,40		
	<i>Resta manodopera euro</i>			442,80		32,476
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	1'363,47	4'090,41	1'328,40	32,476
18 018	Revisione motore pompa A acqua servizi : Caratteristicher motore Motore asincrono trifase Marca ECHTOP Tipo T2CR 250 M4 Matricola : 1210011411 Potenza : 55 kW Tensio ... CUMENTAZIONE : fornitura della documentazione di collaudo GARANZIA : garanzia per sei mesi dopo messa in esercizio					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			4'047,71		
	<i>Costi Impresa 10% euro</i>			-367,97		
	<i>Spese generali 14% euro</i>			-151,90		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-58,39		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			3'141,45		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>operato comune h</i>	0,000	24,05	0,00		
	<i>Trasporto da e per Officina (qt=+14,5*15*2) q.le/km</i>	+14,5*15*2	0,11	47,85		
	<i>Tornio parallelo (qt=+1*1*8) h</i>	+1*1*8	57,50	460,00		
	<i>Forno per essiccamento h</i>	4,000	63,00	252,00		
	<i>Bilanciatrice parallela (qt=+1*4) h</i>	+1*4	54,00	216,00		
	<i>materiali per realizzazione nuovo avvolgimento a corpo</i>	1,000	380,00	380,00		
	<i>(L) cuscinetti cadauno</i>	2,000	375,00	750,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	1,000	150,00	150,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			2'255,85		
	<i>Resta manodopera euro</i>			885,60		21,879
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	4'047,71	8'095,42	1'771,20	21,879
19 030	Costruzione e fornitura di albero folle realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carroponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			289,34		
	<i>Costi Impresa 10% euro</i>			-26,30		
	<i>Spese generali 14% euro</i>			-32,30		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-6,18		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			224,56		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	1,000	57,50	57,50		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	60,00	60,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			117,50		
	<i>Resta manodopera euro</i>			107,06		37,001
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	A RIPORTARE			283'683,61	101'234,48	

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			283'683,61	101'234,48	
20 031	SOMMANO a corpo Costruzione e fornitura di perno conico completo di rondella e dado anti svitamento in acciaio 18NCD5 cementato temperato e rettificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> 285,55 <i>Costi Impresa 10% euro</i> -28,55 <i>Spese Generali 14% euro</i> -39,88 <i>Onceri Sicurezza 2,75% euro</i> -6,09 <i>Prezzo Netto euro</i> 221,62 RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i> 0,00 <i>Tornio parallelo h</i> 0,50 <i>materiali di consumo a corpo</i> 1,00 <i>Controlli e collaudi a corpo</i> 0,00 <i>Sommamo le risorse euro</i> 43,75 <i>Resta manodopera euro</i> 177,87	25,00	289,34	7'233,50	2'676,50	37,001
21 032	SOMMANO a corpo Fornitura di perno TE 10.9 di dimensioni 42x250 mm parzialmente filettato completo di dado CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> 70,86 <i>Costi Impresa 10% euro</i> -6,44 <i>Spese Generali 14% euro</i> -7,91 <i>Onceri Sicurezza 2,75% euro</i> -1,51 <i>Prezzo Netto euro</i> 55,00 RISORSE: VARIE: <i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i> 0,00 <i>Tornio parallelo h</i> 0,10 <i>materiali di consumo a corpo</i> 1,00 <i>Controlli e collaudi a corpo</i> 0,00 <i>Sommamo le risorse euro</i> 7,75 <i>Resta manodopera euro</i> 47,25	48,00	285,55	13'706,40	8'537,76	62,290
22 033	SOMMANO a corpo Costruzione di elemento catena cieca composto da a. N. 1 maglie catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore e lamierini di rivestimento (pos. 101.5) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925 CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> 142,38 <i>Costi Impresa 10% euro</i> -12,94 <i>Spese Generali 14% euro</i> -15,90 <i>Onceri Sicurezza 2,75% euro</i> -3,94 <i>Prezzo Netto euro</i> 110,50	48,00	70,86	3'401,28	2'268,00	66,681
	A RIPORTARE			308'024,79	114'716,74	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			308'024,79	114'716,74	
	RISORSE: VARIE: fornitura braccio maglia cadauno fornitura spinotto di giunzione cadauno fornitura seeger di chiusura cadauno fornitura barra quadra cadauno fornitura lamierino di tamponatura cadauno	2,000 2,000 2,000 2,000 2,000	25,00 12,00 1,00 1,00 2,00	50,00 24,00 2,00 2,00 4,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			82,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			28,50		20,017
	QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO cadauno	150,00	142,38	21'357,00	4'275,00	20,017
23 034	Fornitura di n. perno TE 8.8 di dimensioni 36x180 mm parzialmente filettato completo di doppio dado					
	CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			51,54 -1,69 -5,75 -1,10		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			40,00		
	RISORSE: VARIE: Trasporto da e per Officina q.le/km Tornio parallelo h materiali di consumo a corpo Controlli e collaudi a corpo	0,000 0,010 1,000 0,000	0,11 57,50 0,50 120,00	0,00 0,58 0,50 0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			1,08		
	<i>Resta manodopera euro</i>			38,92		75,514
	QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO a corpo	48,00	51,54	2'473,92	1'868,16	75,514
24 035	Costruzione e fornitura di ruota carroponete diam. 450x120 mm in materiale 38NCD4 bonificato da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili					
	CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			1'327,52 -120,68 -148,21 -28,33		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			1'030,30		
	RISORSE: VARIE: Trasporto da e per Officina q.le/km Tornio parallelo h materiali di consumo a corpo Controlli e collaudi a corpo	0,000 0,010 1,000 0,000	0,11 57,50 0,50 120,00	0,00 0,58 0,50 0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			1,08		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1'029,22		77,530
	QUANTITA' DELLA STIMA: SOMMANO a corpo	8,00	1'327,52	10'620,16	8'233,76	77,530
25 036	Costruzione e fornitura di chiavetta in acciaio dimensioni 12x200 mm da realizzarsi secondo le specifiche ed i campioni disponibili					
	A RIPORTARE			342'475,87	129'093,66	

Num Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			342'475,87	129'093,66	
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			7,56		
	<i>Utili impresa 10% euro</i>			-0,69		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-0,84		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-0,16		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			5,87		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	0,010	57,50	0,58		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	0,50	0,50		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			1,08		
	<i>Resta manodopera euro</i>			4,79		63,360
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	16,00	7,56	120,96	76,64	63,360
26 037	Costruzione lanterne per montaggio riduttore su agitatore vasca CDZ (da costruire secondo disegno allegato)					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			2'937,46		
	<i>Utili impresa 10% euro</i>			-267,04		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-327,95		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-62,69		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			2'279,78		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	18,000	57,50	1'035,00		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	0,50	0,50		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	950,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			1'035,50		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1'244,28		42,359
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	2'937,46	5'874,92	2'488,56	42,359
27 038	Costruzione e fornitura albero supporto inferiore (cfr disegno GEARS S.P.A. n. A2101/A del 22/10/1985 " Gruppo comando coclea ") : o Trasporto albero supporto superiore complet ... lioni M33x100 CL 8.8 completi di rondelle A33 CL 8.8 per l'accoppiamento mozzo supporto inferiore /flangia coclea					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			15'715,93		
	<i>Utili impresa 10% euro</i>			-1'428,72		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-1'751,57		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-335,12		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			12'197,22		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina (qt=+3,0*45*2) q.le/km</i>	+3,0*45*2	0,11	29,70		
	<i>Tornio parallelo h</i>	48,000	57,50	2'760,00		
	<i>materiali di consumo (albero grezzo forgiato) a corpo</i>	1,000	3'500,00	3'500,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	1,000	120,00	120,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	1,000	120,00	120,00		
	A RIPORTARE			348'471,75	131'658,86	

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid %a
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			348'471,75	131'658,86	
	<i>Sommano le risorse euro</i>			6'529,70		
	<i>Resta manodopera euro</i>			5'667,52		36,062
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	1,00	15'715,93	15'715,93	5'667,52	36,062
28 039	Costruzione e fornitura di nuovo supporto inferiore del tipo fisso a bronzine (cfr. dis. GEARS S.P.A. n. A2101_A modificato per l'alloggio della bronzina) o Costruzione di nuovo ... vi compreso il prolungamento della casa supporto per l'alloggiamento della bronzina e la fornitura della bronzina					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			12'865,59		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-1'169,60		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-1'136,35		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-271,59		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			9'985,05		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Fornitura materiali previsti a specifica a corpo</i>	1,000	3'150,00	3'150,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	1,000	75,00	75,00		
	<i>Tornio parallelo (qt=+4*8) h</i>	+4*8	57,50	1'840,00		
	<i>Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*45*2) q.le/km</i>	+1,5*45*2	0,11	14,85		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			5'079,85		
	<i>Resta manodopera euro</i>			4'905,20		38,127
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	1,00	12'865,59	12'865,59	4'905,20	38,127
29 040	Costruzione e fornitura di albero motore motorizzazione carroponte sedimentazione primaria realizzato in acciaio 38N CD4 bonificato per ruota carroponte sedimentazione da costruire secondo disegno allegato					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			372,53		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-33,87		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-41,59		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-7,95		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			289,12		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	2,000	57,50	115,00		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	60,00	60,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			175,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			114,12		30,634
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	20,00	372,53	7'450,60	2'282,40	30,634
30 041	Costruzione di elemento catena passante composto da a. N. 1 maglia catena (pos. 101.1) b. N. 1 maglia di catena con raschiatore passante (pos. 101.2) c. N. 2 perno di giunzione (pos. 101.6) d. N. 2 anelli di sicurezza (pos. 101.7) Il tutto come da disegno Koch n. 3/4925					
	A RIPORTARE			384'503,87	144'513,98	

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			384'503,87	144'513,98	
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			118,87		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-10,81		
	<i>Spese Generali 11% euro</i>			-13,27		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-2,54		
	Prezzo Netto euro			92,25		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>fornitura braccio maglia cadauno</i>	2,000	25,00	50,00		
	<i>fornitura spinotto di giunzione cadauno</i>	2,000	12,00	24,00		
	<i>fornitura seeger di chiusura cadauno</i>	2,000	1,00	2,00		
	<i>fornitura barra quadra cadauno</i>	2,000	1,00	2,00		
	Sommano le risorse euro			78,00		
	Resta manodopera euro			14,25		11,988
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO cadauno	150,00	118,87	17'830,50	2'137,50	11,988
31 042	Costruzione e fornitura asse per tappeto nastro griglie lunghezza 1492 mm diametro 18 mm . Il tutto come da disegno Comeco n. GST240 cod. L10SS0xx commessa C05510 CON VARIANTE FORATURA M06 su entrambe le teste albero (alberino in acciaio per tappeto griglia da costruire secondo disegno allegato)					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			65,10		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-6,51		
	<i>Spese Generali 11% euro</i>			-7,17		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-1,59		
	Prezzo Netto euro			50,52		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	0,500	57,50	28,75		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	15,00	15,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	Sommano le risorse euro			43,75		
	Resta manodopera euro			6,77		10,399
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	40,00	65,10	2'604,00	270,80	10,399
32 043	Costruzione e fornitura di boccola distanziatrice per catena Dint est 18,5- Dest 30/45 sp. 5 mm altezza 25 mm materiale PA6 da realizzare secondo disegno o come da campione per alberino tappeto griglia (da costruire secondo disegno allegato)					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			7,49		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-0,68		
	<i>Spese Generali 11% euro</i>			-0,84		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-0,16		
	Prezzo Netto euro			5,81		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	0,050	57,50	2,88		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	1,50	1,50		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	A RIPORTARE			404'938,37	146'922,28	

Num.Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			404'938,37	146'922,28	
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			4,38		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1,43		19,092
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	200,00	7,49	1'498,00	286,00	19,092
33 044	Costruzione flange sagomate e forate di adattamento lanterna/piastra di appoggio riduttore CDZ (da costruire secondo disegno allegato)					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			740,39		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-67,31		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-82,66		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-15,50		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			574,62		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	4,000	57,50	230,00		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	0,50	0,50		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	70,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			230,50		
	<i>Resta manodopera euro</i>			344,12		46,478
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	740,39	1'480,78	688,24	46,478
34 045	Costruzione e fornitura albero coclea per trasportatore a coclea sistema calce (da costruire secondo disegno allegato)					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			1'890,67		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-171,88		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-211,08		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-49,35		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			1'467,36		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	10,000	57,50	575,00		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	550,00	550,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			1'125,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			342,36		18,108
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	1'890,67	3'781,34	684,72	18,108
35 046	Costruzione e fornitura di sistema di registro per organo di trasmissione cinghie su pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaboraz ... - fornitura dei componenti mobili (cuscinetti a sfera) Verniciatura finale esterna con RAL da definire a cura D.L.					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			1'720,51		
	A RIPORTARE			411'698,49	148'581,24	

Num.Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	mecl %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			411'698,49	148'581,24	
	<i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 1% euro</i> <i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-156,41 -192,08 -56,72		
	Prezzo Netto euro			1'335,30		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+0,15*15*2) q.le/km	+0,15*15*2	0,11	0,50		
	Tornio parallelo (qt=+1*8) h	+1*8	57,50	460,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	75,00	75,00		
	Sommano le risorse euro			535,50		
	Resta manodopera euro			799,80		46,486
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	1'720,51	3'441,02	1'599,60	46,486
36 047	Costruzione e fornitura di pignone scanalato per pompa monovite mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed elaborazione disegno costruttivo - realizz ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	Prezzo Voce euro			2'518,22		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-228,93		
	<i>Spese Generali 1% euro</i>			-281,14		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-53,75		
	Prezzo Netto euro			1'954,40		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+2*15*2) q.le/km	+2*15*2	0,11	6,60		
	Tornio parallelo h	16,000	57,50	920,00		
	Bilanciatrice parallela (qt=+1*4) h	+1*4	54,00	216,00		
	Materiali di consumo a corpo a corpo	1,000	120,00	120,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	Sommano le risorse euro			1'382,60		
	Resta manodopera euro			571,80		22,707
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	2'518,22	5'036,44	1'143,60	22,707
37 048	Costruzione e fornitura di rocchetto scanalato per ruota dentata trasmissione redler verticale silos fanghi mediante le seguenti lavorazioni : - rilievo di sistema esistente ed ... nente mediante lavorazione a macchina utensile (tornio parallelo, brocciatrice, etc.) - esecuzione cava di chiavetta					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	Prezzo Voce euro			2'060,49		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-187,32		
	<i>Spese Generali 1% euro</i>			-230,04		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-42,98		
	Prezzo Netto euro			1'599,15		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	Trasporto da e per Officina (qt=+1,5*15*2) q.le/km	+1,5*15*2	0,11	4,95		
	Tornio parallelo (qt=+1*8) h	+1*8	57,50	460,00		
	Controlli e collaudi a corpo	1,000	120,00	120,00		
	A RIPORTARE			420'175,95	151'324,44	

Num Ord TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantita	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			420'175,95	151'324,44	
	<i>Sommano le risorse euro</i>			584,95		
	<i>Resta manodopera euro</i>			1'014,20		49,221
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	3,00	2'060,49	6'181,47	3'042,60	49,221
38 049	Costruzione di supporto piastra filtropresse da costruire secondo disegno allegato					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			307,05		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-27,91		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-34,28		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-6,55		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			238,31		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	2,000	57,50	115,00		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	60,00	60,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			175,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			63,31		20,619
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	307,05	614,10	126,62	20,619
39 050	Costruzione alberi agitatore vasca di condizionamento CDZ diametro 65 mm lunghezza 3200 mm completo di cava per anello seeger e innesto per albero riduttore (da costruire secondo disegno allegato)					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			1'788,73		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-162,61		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-199,70		
	<i>Oneri Sicurezza 2,75% euro</i>			-38,18		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			1'388,24		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	<i>Trasporto da e per Officina q.le/km</i>	0,000	0,11	0,00		
	<i>Tornio parallelo h</i>	8,000	57,50	460,00		
	<i>materiali di consumo a corpo</i>	1,000	470,00	470,00		
	<i>Controlli e collaudi a corpo</i>	0,000	120,00	0,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			930,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			458,24		25,618
	QUANTITA' DELLA STIMA:					
	SOMMANO a corpo	2,00	1'788,73	3'577,46	916,48	25,618
40 060	Manodopera specializzata Assistenza alle operazioni con manodopera specializzata :operai specializzati si intendono quegli operai superiori ai qualificati, che sono capaci d ... Campania - Tabella Prezzi Novembre - Dicembre 2017 - Gennaio 2018 Rif. tabell dal n. 1 al n. 22 del DM.LL.PP. 11.12.78)					
	SOMMANO h	160,00	29,62	4'739,20	4'739,20	100,000
41 061	Manodopera qualificata Assistenza alle operazioni con manodopera qualificata : perai qualificati si intendono					
	A RIPORTARE			435'288,18	160'149,34	

