

# Collettamento fognario a depurazione della Zona via Nazario Sauro di Cascina



050  
TAVOLA/ELABORATO  
**DS.R.02**

**Disciplinare descrittivo e prestazionale -  
impianti ed OOEEEM**

SCALA  
A4

DATA  
05/02/2020

Progetti e Lavori



Sede Firenze Via De Sanctis ,49 Cod.Fisc. e P.I.V.A. 06111950488

*Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alle normative ISO9001 – ISO14001 – ISO45001 – SA8000*

PROGETTISTA:  
C.S.P.:  
GEOLOGIA / GEOTECNICA:  
IMPIANTI ELETTRICI:  
ACQUISIZIONE AREE:

ING. OSCAR GALLI  
ING. GLAUCO CECCONI  
GEOL. NICOLA CEMPINI  
ING. CARMINE MIULLI  
GEOM. ANDREA PATRIARCHI

Dott. Ing. OSCAR GALLI  
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA  
N° 1102 Sezione A  
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE  
INDUSTRIALE DELL'INFORMAZIONE

CONSULENTI TECNICI di Ingegnerie Toscane:  
ING. ANDREA BERNARDINI      acquisizione aree

COLLABORATORI:

COOPERATIVA CIVILE STP      progettazione generale, elaborazioni grafiche/estimative  
OMEGA ENGINEERING      impianti elettrici e di controllo  
DOTT.SSA GEOL. FRANCESCA FRANCHI      geologia  
DOTT. FABRIZIO BURCHIANTI      archeologia

COMMITTENTE: ING. ROBERTO CECCHINI

ACQUE SPA  
VIA A. BELLATALLA,1  
LOC. OSPEDALETTO  
56121 PISA

DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE:  
ING. PAOLO PIZZARI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  
ING. ROBERTO CECCHINI  
  
RESPONSABILE COMMESSA ACQUE SPA:  
GEOM. CLAUDIO LASTRAIOLI

REV	DATA	DESCRIZIONE/MOTIVO DELLA REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO/APPROVATO
01	05/02/2020	PRIMA EMISSIONE	COOP CIVILE	GALLI

*Proprietà riservata. Vietata la riproduzione e la diffusione*

PROGETTO DEFINITIVO



# **Disciplinare descrittivo e prestazionale delle opere elettromeccaniche**



**INGEGNERIE TOSCANE**

Ingegnerie Toscane Srl

Via De Sanctis 49 – 50126 Firenze

N. iscrizione R.I., Cod. fisc. e P.iva 06111950488 - Cap. Soc. € 100.000 i.v.

**Sommario**

1.	GENERALITÀ E DEFINIZIONI .....	3
2.	ELENCO DELLE APPARECCHIATURE PREVISTE .....	4
2.1.	OEM.01 - ELETTROPOMPA SOLLEVAMENTO LIQUAMI – SOLLEVAMENTO S3.....	4
2.2.	OEM.02 – MISURATORE DI LIVELLO – SOLLEVAMENTO S3 .....	4
3.	SPECIFICHE TECNICHE.....	5
3.1.	OEM.01 ELETTROPOMPA SOLLEVAMENTO LIQUAMI STAZIONE S3 .....	5
3.2.	OEM.03 - MISURATORE DI LIVELLO SOLLEVAMENTO S3 .....	7

## **1. GENERALITÀ E DEFINIZIONI**

Il presente disciplinare costituisce una parte integrante e sostanziale del capitolato speciale d'appalto, oltre ad un utile corredo degli elaborati del progetto esecutivo, finalizzato a precisare, sulla base delle specifiche tecniche e prestazionali, le principali caratteristiche descrittive delle opere in appalto. Il disciplinare contiene, fra l'altro, la descrizione delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'apparato/opera/intervento, dei materiali e di componenti previsti nel progetto.

In particolare, all'interno del presente documento, vengono identificate le apparecchiature elettromeccaniche che dovranno essere fornite dall'appaltatore.

Tutti i materiali, le apparecchiature ed i macchinari utilizzati nella realizzazione dell'opera dovranno essere della migliore qualità e provenire da produttori di primaria e riconosciuta importanza, che diano garanzie di capacità e di serietà; dovranno inoltre rispondere ai requisiti stabiliti:

- dalle disposizioni vigenti (nazionali e comunitarie) di Legge;
- dai regolamenti e dalle norme UNI, CNR o di altri Istituti nazionali competenti per gli effetti del loro specifico impiego;
- da normative delle associazioni di produttori più qualificate, da standard di qualità e dimensionali della migliore qualificazione;
- dal presente capitolato tecnico;

ed in genere rispondere alle regole di buona tecnica e aver ottenuto l'omologazione CE ed il marchio di qualità ove previsto.

I materiali devono corrispondere alle prescrizioni indicate nel seguito e possedere i requisiti per l'accettazione stabiliti dalle Norme vigenti.

Si conviene poi espressamente che le designazioni di provenienza dei materiali contenute nel presente documento non danno, in alcun caso, diritto all'appaltatore di chiedere variazioni di prezzo o maggiori compensi per le maggiori spese che essa dovesse eventualmente sostenere nel caso che dalle provenienze indicate non potessero essere reperiti tali e tanti materiali, da corrispondere ai requisiti, qualità ed esigenze del lavoro.

Ogni elemento costituente l'opera da realizzare dovrà corrispondere alla specifiche tecniche del presente disciplinare ed essere preventivamente ACCETTATO dal direttore dei lavori; ai fini dell'accettazione degli elementi proposti dall'esecutore il direttore dei lavori (o l'organo di collaudo) possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto, finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla stazione appaltante, con spese a carico dell'esecutore.

Nel prezzo di ciascuna opera di seguito indicata sono da intendersi comprese e compensati gli oneri relativi a:

- carico e trasporto franco cantiere
- scarico e montaggio
- assistenza opere murarie
- collegamenti idraulici/elettrici/aria/fanghi etc.

Le apparecchiature elettromeccaniche di cui è prevista fornitura e posa in opera nell'ambito dell'appalto sono elencate al successivo capitolo 2.

Di tali apparecchiature si riportano nel successivo capitolo 3 le principali caratteristiche tecniche.

**2. ELENCO DELLE APPARECCHIATURE PREVISTE**

**2.1. OEM.01 - ELETTROPOMPA SOLLEVAMENTO LIQUAMI – SOLLEVAMENTO S<sub>3</sub>**

**2.2. OEM.02 – MISURATORE DI LIVELLO – SOLLEVAMENTO S<sub>3</sub>**

### 3. SPECIFICHE TECNICHE

#### 3.1. OEM.01 ELETTROPOMPA SOLLEVAMENTO LIQUAMI STAZIONE S3

La presente voce di capitolato compensa la fornitura e posa in opera dell'apparato elettromeccanico e degli accessori necessari al suo funzionamento.

QUANTITÀ: 1+1R

SEZIONE: Sollevamento S3

##### DESCRIZIONE:

Elettropompa anti-occlusione per il sollevamento dei liquami del tipo sommergibile con girante mono o multi-canale, motore elettrico incorporato, munita di piede di accoppiamento automatico e guida/e di scorrimento.

Motore elettrico alloggiato in vano a tenuta stagna, collegato mediante un albero di lunghezza ridotta ad una girante; speciali tenute meccaniche impediscono che il fluido pompato venga a contatto con le parti elettriche e meccaniche interne della pompa.

Le pompe funzionano in completa o parziale immersione nel liquido da pompare. La pompa viene calata dentro il pozzo con l'ausilio di tubo/i guida fino al piede di accoppiamento, fissato sul fondo del pozzo. Il peso proprio della pompa realizza una perfetta aderenza fra la flangia di mandata della pompa e il piede di accoppiamento.

##### DATI TECNICI:

Potenza assorbita dalla rete	kW	1.30
Potenza nominale resa all'albero	kW	1.12
Tensione nominale/Fasi/Frequenza	V/fasi/Hz	400/1/50
Intensità di corrente nominale	A	8.40
Intensità di corrente allo spunto	A	28
Modalità di avviamento	tipo	diretto
Fattore di potenza al 100% del carico	Cosfi	1.00
Fattore di potenza al 75% del carico	Cosfi	1.00
Efficienza motore al 100% del carico	%	67.80
Efficienza motore al 75% del carico	%	65.80
Numero di giri nominali	giri min <sup>-1</sup>	1400
Grado di protezione	IP	68
Esecuzione motore	tipo	antideflagrante secondo EEx dII BT4/ATEX II 2Gk
Isolamento statore	Classe	H (140°C)
Cavo elettrico sommergibile	tipo	Cavo SUBCAB 4G1,5+2x1,5



Lunghezza	m	10
Girante	tipo	Monocanale brevettato a canale autopulente
Diametro girante	mm	160
Passaggio libero	mm	80
Aspirazione	DN	113
Mandata	DN	80 (flangiata UNI PN16)
Peso	kg	45

**PRESTAZIONI AL PUNTO DI LAVORO:**

Portata al punto lavoro	l/s	5.45
Prevalenza al punto di lavoro	m	5.98
Potenza assorbita dalla rete P1	kW	1.66
Potenza nominale resa all'albero P2	kW	1.12

**CARATTERISTICHE E MATERIALI:**

Raffreddamento motore	liquido circostante
Sistema di protezione sovratemperatura	sensori termici bimetallici nell'avvolgimento
Carcassa motore	ghisa grigia GG25
Corpo pompa	ghisa grigia GG25
Girante	ghisa grigia GG25
Albero motore	Acciaio inox AISI 431
Tenuta inferiore albero	meccanica in carburo di silicio ( <b>Al2 O3</b> )
Tenuta superiore albero	meccanica in carburo di tungsteno ( <b>WCCR</b> )
Ciclo verniciatura	primer zincante, finitura resina epossidica bicomponente

**Accessori compresi nella fornitura**

Grillo Zincato Portata massima: 500 kg

Catena in acciaio zincato - portata massima 0,2 ton lunghezza tot.: 3 mt

Tassello in acciaio zincato a caldo tipo Hsa-F M 12x140 - coppia serraggio 200 nm

Piede di accoppiamento forato DN 80/80



Attacco portaguida superiore 2" zincato

Kit di nr.4 tasselli meccanici M16x140 in acciaio inox AISI316, completo di rondelle e piastrine.

### **3.2. OEM.03 - MISURATORE DI LIVELLO SOLLEVAMENTO S3**

La presente voce di capitolato compensa la fornitura e posa in opera dell'apparato elettromeccanico e degli accessori necessari al suo funzionamento.

QUANTITÀ: 2

SEZIONE: Sollevamento S3

DESCRIZIONE:

Misuratore di livello del tipo a spinta idrostatica posto nel pozzetto di sollevamento S4 per il controllo e l'attivazione delle elettropompe avente le seguenti caratteristiche:

- sonda a fune
- Trasmettitore ad elettronica "two wire"
- Alimentazione: 24 V DC
- Corpo del sensore: Acciaio inox
- Materiale della membrana: Acciaio inox
- Rivestimento esterno: Polipropilene
- Campo di misura: 0-3 / 0-5 m

completo di:

- segnale di uscita 4-20 mA
- attacco per gancio a sospensione
- guarnizioni di tenuta in viton
- cavo di sospensione in gomma poliuretana