

SPECIFICHE TECNICHE APPARECCHIATURE
**STUDIO DI FATTIBILITA' IMPIANTO DI
TRATTAMENTO ACQUE DI FALDA –
SEZIONE DI IMPIANTO FIUME MARCELLINO**



| | | | |
|----------|-----------|-------------|------------|
| Commessa | Revisione | Data: | |
| T50359 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

ALLEGATO A4.1
SPECIFICHE TECNICHE APPARECCHIATURE
SEZIONE DI IMPIANTO SETTORE FIUME
MARCELLINO

SPECIFICA TECNICA N. 1
POMPA ALIMENTAZIONE FILTRI - SETTORE FIUME MARCELLINO

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: P-01 A/B

FUNZIONE: sollevamento acque equalizzazione e rilancio a sezione filtrazione

STAZIONE DI LAVORO: equalizzazione

QUANTITA': 2 (n.1 operativa, n.1 riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Pompa centrifuga esterna con girante orizzontale singola.

Accoppiata con motore elettrico stagno (esecuzione IP 55 minimo), tramite giunto elastico e coprigiunto. Basamento comune per motore e pompa, tenuta meccanica al carburo di tungsteno, lubrificazione ad olio.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

- portata: m³/h 28
- prevalenza: m.c.a. 45
- potenza installata: kW 7,5
- rendimento minimo: % 70
- tipo di girante: chiusa a canali
- numero di stadi: n° 1
- connessioni aspirazione/mandata: DN 150/150 PN 16
- materiale di costruzione:
 - albero: acciaio inox
 - corpo pompa: acciaio inox
 - girante: acciaio inox
- scarichi: definiti by vendor

3.0 INCLUSIONI

- tirafondi di ancoraggio al basamento.

SPECIFICA TECNICA N.2
**POMPA DOSATRICE IPOCLORITO DI SODIO - SETTORE FIUME
MARCELLINO**

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: PD-01 A/B

FUNZIONE: dosaggio ossidante (ipoclorito di sodio)

STAZIONE DI LAVORO: sezione filtrazione

QUANTITA': 2 (n.1 operativa, n.1 riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Elettropompa dosatrice a pistone, manovellismo ad eccentricità variabile con biella manovella, corsa di ritorno meccanica e riduttore vite senza fine ruota elicoidale racchiusi in carter di ghisa in bagno d'olio. La portata della pompa sarà regolabile, mediante servocomando elettrico, localmente o a distanza con segnale analogico 4-20mA proporzionale alla portata da erogare.

Display locale con indicazione della portata erogata.

Selettore automatico/manuale sul pannello a bordo macchina.

Impostazione locale della portata massima corrispondente al segnale 20 mA.

Regolazione di portata 0-100 %.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

| | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|
| ➤ portata massima: | l/h | 0÷50 |
| ➤ pressione massima: | m.c.a | 15 |
| ➤ potenza installata: | kW | 0,37 |
| ➤ colpi al minuto: | colpi/min | |
| ➤ connessione di mandata flangiata: | DN/PN | 15/16 |
| ➤ materiale di costruzione: | | |
| corpo pompa: | PVC | |
| pistone: | ceramica | |
| tenuta pistone: | PTFE | |
| valvole: | AISI 316 L | |
| ➤ scarichi/sfiati: | definiti by vendor | |

3.0 INCLUSIONI

- pompa
- motore
- accoppiamento con regolatore servoassistito (ingresso 4-20 mA)

SPECIFICA TECNICA N. 3
**SERBATOIO DI STOCCAGGIO IPOCLORITO DI SODIO - SETTORE
FIUME MARCELLINO**

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: S-01

FUNZIONE: stoccaggio ipoclorito di sodio

STAZIONE DI LAVORO: sezione filtrazione

QUANTITA': 1

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Serbatoio cilindrico verticale costruito in polietilene/polipropilene:

- Tipo: pallets
- Materiale: PE o PP
- Capacità geometrica: 3000 l
- Pressione di progetto: atmosferica
- Bocchelli: ingresso/ripresa/sfiato/sonda/livello

2.0 INCLUSIONI

- Sonda di livello;
- Golfari di sollevamento
- Valvole alimentazione/scarico
- Vasca di sostegno raccolta in PE

SPECIFICA TECNICA N. 4
FILTRO A SABBIA - SETTORE FIUME MARCELLINO

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: FS-01 A/B

FUNZIONE: filtrazione acqua di falda per rimozione solidi sospesi

STAZIONE DI LAVORO: sezione filtrazione

QUANTITA': 2 (n.1 operativo e n.1 riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Filtro automatico in pressione costituito da un contenitore in acciaio al carbonio rivestito con resina epossidica. Controlavaggio automatico con acqua e aria.

Caratteristiche dei materiali:

mantello e fondi: ASTM 516 Gr.70

interni: ASTM 516 Gr.70

flange: ASTM A 105

bocchelli: ASTM 506 Gr.B

tiranti: ASTM A 193 Gr.B7

dadi: ASTM A 194 Gr.2H

guarnizioni: EPDM

verniciatura: epossivinilica

Trattamento protettivo interno con spazzolatura e mano di fondo epossivinilico; finitura con vernice epossidica antiacida. Trattamento protettivo esterno con spazzolatura, mano di fondo epossivinilico e finitura con vernice epossidica.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

- | | | |
|-----------------------------|-------------------|----------|
| ➤ elemento filtrante | | quarzite |
| ➤ Portata di esercizio | m ³ /h | 28 |
| ➤ Portata di controlavaggio | m ³ /h | 50 |
| ➤ Attacchi | | DN150 |
| ➤ diametro | mm | 1800 |
| ➤ altezza letto | mm | 1900 |
| ➤ fondi tipo | semiellittici | |

3.0 ACCESSORI

Completo di:

- 1.valvole a membrana a comando idropneumatico con elettrovalvole e temporizzatore
- 2.pressostato differenziale ingresso-uscita acqua
- 3.manometri locali
- 4.guarnizioni, bulloneria e passi d'uomo
- 5.n.2 golfari di sollevamento, n.4 gambe
6. targa dati

SPECIFICA TECNICA N. 5
**COMPRESSORE ARIA CONTROLAVAGGIO FILTRI - SETTORE FIUME
MARCELLINO**

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: BL-01

FUNZIONE: fornitura aria di contro lavaggio filtri a sabbia FS-01 A/B

STAZIONE DI LAVORO: sezione filtrazione

QUANTITA': 1

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Compressore volumetrico con doppio albero a tre lobi contrapposti.

Corpo e fianchi in ghisa G 200 (UNI – ISO 185) e rotor in acciaio C 43 (UNI –85 51) o ghisa sferoidale G 400-15 (UNI-ISO 10 83).

Cuscinetti a rotolamento con vita B 10 di 50.000 ore.

Ingranaggio di sincronismo con ruote a denti elicoidali, calettate sull'albero, con vita congruente con quella dei cuscinetti.

Tenute a labirinto integrate da dischi spandi olio e tenuta sull'albero con anello paraolio.

Lubrificazione ad olio dei cuscinetti e dell'ingranaggio realizzata.

Raffreddamento ad aria per convezione naturale.

Completo di motore elettrico, in esecuzione IP 68 con accoppiamento mediante cinghie antistatiche, pulegge, carter di protezione e dispositivo di tensionamento automatico della cinghia.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

- | | | |
|----------------------------|-------------------|-----|
| - portata: | m ³ /h | 150 |
| - pressione differenziale: | bar | 2 |
| - potenza installata: | kW | 9 |

3.0 INCLUSIONI

- basamento
- silenziatore di aspirazione con filtro sostituibile ad assorbimento/interferenza
- silenziatori di scarico ad interferenza senza materiale fonoassorbente
- valvola di non ritorno con tenuta ad anello torico in Viton
- valvola di sicurezza
- raccordo elastico
- supporti antivibrazioni
- carter
- cabina di insonorizzazione ventilata con pannelli in poliuretano autoestinguente
- manometro
- pressostato di altissima pressione
- pressostato di minima pressione

SPECIFICA TECNICA N. 6
FILTRO A SABBIA/PIROLUSITE - SETTORE FIUME MARCELLINO

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: FSP-01 A/B

FUNZIONE: filtrazione acqua di falda per rimozione ferro e manganese

STAZIONE DI LAVORO: sezione filtrazione

QUANTITA': 2 (n.1 operativo e n.1 riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Filtro automatico in pressione costituito da un contenitore in acciaio al carbonio rivestito con resina epossidica. Controlavaggio automatico con acqua.

Caratteristiche dei materiali:

mantello e fondi: ASTM 516 Gr.70

interni: ASTM 516 Gr.70

flange: ASTM A 105

bocchelli: ASTM 506 Gr.B

tiranti: ASTM A 193 Gr.B7

dadi: ASTM A 194 Gr.2H

guarnizioni: EPDM

verniciatura: epossivinilica

Trattamento protettivo interno con spazzolatura e mano di fondo epossivinilico; finitura con vernice epossidica antiacida. Trattamento protettivo esterno con spazzolatura, mano di fondo epossivinilico e finitura con vernice epossidica.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

- | | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|
| ➤ elemento filtrante | | 80% quarzite / 20% pirolusite |
| ➤ Portata di esercizio | m ³ /h | 28 |
| ➤ Portata di controlavaggio | m ³ /h | 50 |
| ➤ Attacchi | | DN150 |
| ➤ diametro | mm | 1800 |
| ➤ altezza letto | mm | 2000 |
| ➤ fondi tipo | semiellittici | |

3.0 ACCESSORI

Completo di:

- 1.valvole a membrana a comando idropneumatico con elettrovalvole e temporizzatore
- 2.pressostato differenziale ingresso-uscita acqua
- 3.manometri locali
- 4.guarnizioni, bulloneria e passi d'uomo
- 5.n.2 golfari di sollevamento, n.4 gambe
6. targa dati

| SPECIFICA TECNICA N. 7 | | | |
|---|-----------|-------------|------------|
| FILTRO A CARBONE ATTIVO (ACQUA) - SETTORE FIUME MARCELLINO | | | |
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: FC-01 A/B

FUNZIONE: rimozione idrocarburi totali

STAZIONE DI LAVORO: sezione filtrazione

QUANTITA': 2 (n.1 operativo e n.1 riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Filtro automatico in pressione costituito da un contenitore in acciaio al carbonio rivestito con resina epossidica. Controlavaggio automatico con acqua.

Caratteristiche dei materiali:

mantello e fondi: ASTM 516 Gr.70
interni: ASTM 516 Gr.70
flange: ASTM A 105
bocchelli: ASTM 506 Gr.B
tiranti: ASTM A 193 Gr.B7
dadi: ASTM A 194 Gr.2H
guarnizioni: EPDM
verniciatura: epossivinilica

Trattamento protettivo interno con spazzolatura e mano di fondo epossivinilico; finitura con vernice epossidica antiacida. Trattamento protettivo esterno con spazzolatura, mano di fondo epossivinilico e finitura con vernice epossidica.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

- | | | |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------|
| ➤ elemento filtrante | | carbone attivo granulare |
| ➤ Portata di esercizio | m ³ /h | 28 |
| ➤ Portata di controlavaggio | m ³ /h | 40 |
| ➤ Attacchi | | DN150 |
| ➤ diametro | mm | 1800 |
| ➤ altezza letto | mm | 2300 |
| ➤ fondi tipo | | semiellittici |

3.0 ACCESSORI

Completo di:

- 1.valvole a membrana a comando idropneumatico con elettrovalvole e temporizzatore
- 2.pressosato differenziale ingresso-uscita acqua
- 3.manometri locali
- 4.guarnizioni, bulloneria e passi d'uomo
- 5.n.2 golfari di sollevamento,n.4 gambe
6. targa dati

SPECIFICA TECNICA N. 8
POMPA CONTROLAVAGGIO FILTRI - SETTORE FIUME MARCELLINO

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: P-02 A/B

FUNZIONE: controlavaggio con acqua filtri

STAZIONE DI LAVORO: sezione di filtrazione

QUANTITA': 2 (n.1 operativa, n.1 riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Pompa centrifuga esterna con girante orizzontale singola.
Accoppiata con motore elettrico stagno (esecuzione IP 55 minimo), tramite giunto elastico e coprigiunto. Basamento comune per motore e pompa, tenuta meccanica al carburo di tungsteno, lubrificazione ad olio.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

| | | |
|------------------------------------|--------------------|-----------------|
| ➤ portata: | m ³ /h | 50 |
| ➤ prevalenza: | m.c.a. | 25 |
| ➤ potenza installata: | kW | 7,5 |
| ➤ rendimento minimo: | % | 70 |
| ➤ tipo di girante: | | chiusa a canali |
| ➤ numero di stadi: | n° | 1 |
| ➤ connessioni aspirazione/mandata: | DN 150/150 | PN 16 |
| ➤ materiale di costruzione: | | |
| albero: | acciaio inox | |
| corpo pompa: | acciaio inox | |
| girante: | acciaio inox | |
| ➤ scarichi: | definiti by vendor | |

3.0 INCLUSIONI

- tirafondi di ancoraggio al basamento.

SPECIFICA TECNICA N. 9
IMPIANTO DI OSMOSI INVERSA - SETTORE FIUME MARCELLINO

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: RO-01 A/B

FUNZIONE: abbattimento cloruri e solfati

STAZIONE DI LAVORO: sezione osmosi inversa

QUANTITA': 2 (n.1 sistema operativo, n.1 sistema riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Il sistema di osmosi inversa dovrà essere costituito dalle seguenti apparecchiature principali:

- skid/telaio di impianto in acciaio al carbonio verniciato, atto a contenere un sistema adeguato di membrane di filtrazione;
- pompa di pressurizzazione a pistoni, completa di prefiltro, smorzatore di pulsazioni, valvola di sicurezza a molla, valvole motorizzate;
- vessel contenenti moduli di membrana;
- serbatoio di lavaggio;
- valvola pneumatica per commutazione alimentazione impianto da refluo ad acqua di lavaggio;
- valvola manuale di regolazione pressione di lavoro, valvola motorizzata di abbassamento pressione nelle fasi di lavaggio, eventuale valvola a tre vie per il ricircolo del permeato e del concentrato nella fase di lavaggio delle membrane con detergente;
- strumentazione: misuratori di portata del permeato e del concentrato, phmetro per il refluo in alimentazione, misuratore di conduttività del permeato, indicatori di pressione, pressostati;
- sistema di lavaggio e rigenerazione membrane (chemicals da utilizzare: ipoclorito, bisolfito, prodotti vari per il lavaggio periodico delle membrane) e sistema antiscaling.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

| | |
|--------------------------------|---|
| ❖ Portata in alimentazione | 28 m ³ /h |
| ❖ Portata stimata permeato | 18 m ³ /h |
| ❖ Portata concentrato | 10 m ³ /h |
| ❖ Pressione minima in ingresso | 2 bar |
| ❖ Temperatura di progetto | 25°C |
| ❖ Potenza assorbita | 1-1,5 kW/m ³ di acqua prodotta |

SPECIFICA TECNICA N. 10
POMPA RILANCIO RIUTILIZZO - SETTORE FIUME MARCELLINO

| | | | |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| Nome documento | Revisione | Data: | |
| T50359 – Allegato A4.1 | 0 | Luglio 2011 | Pagina 1/1 |

SIGLA: P-03 A/B

FUNZIONE: rilancio al riutilizzo

STAZIONE DI LAVORO: sezione di accumulo acqua trattata/rilancio al riutilizzo

QUANTITA': 2 (n.1 operativa, n.1 riserva)

1.0 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Pompa centrifuga esterna con girante orizzontale singola.

Accoppiata con motore elettrico stagno (esecuzione IP 55 minimo), tramite giunto elastico e coprigiunto. Basamento comune per motore e pompa, tenuta meccanica al carburo di tungsteno, lubrificazione ad olio.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

- | | | |
|------------------------------------|--------------------|-----------------|
| ➤ portata: | m ³ /h | 18 |
| ➤ prevalenza: | m.c.a. | 25 |
| ➤ potenza installata: | kW | 3 |
| ➤ rendimento minimo: | % | 70 |
| ➤ tipo di girante: | | chiusa a canali |
| ➤ numero di stadi: | n° | 1 |
| ➤ connessioni aspirazione/mandata: | DN 100/100 PN 16 | |
| ➤ materiale di costruzione: | | |
| albero: | acciaio inox | |
| corpo pompa: | acciaio inox | |
| girante: | acciaio inox | |
| ➤ scarichi: | definiti by vendor | |

3.0 INCLUSIONI

- tirafondi di ancoraggio al basamento.