

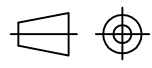


# REGIONE CAMPANIA

## PROVINCIA DI CASERTA COMUNE di Gricignano di Aversa

### Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA

		IL PROGETTISTA (timbro e firma)	
			
Indice	Revisione / Revision / Modification	Data	Disegno
		<b>ISEC s.a.s</b>  Sede Operativa: Via Alessandro Scarlatti, 215 - 80127 Napoli Tel. (+39) 081.55.82.613 - Fax (+39) 081.55.82.613 www.iseconsult.it e-mail: amministrazione@iseconsult.it e-mail PEC: amministrazione@pec.iseconsult.it	
GRUPPO Group / Groupe  <b>SA1</b>	DISEGNI DI RIFERIMENTO N°: Reference drawing / Plans de référence  -----	SCALA DISEGNO: Drawing Scale Echelle Dessin	1:1 
		SCALA PLOTTAGGIO: Plot scale / Echelle de plot.	---
Specifiche apparecchiature elettromeccaniche e tanks		SOSTITUISCE IL NUM. Replaces Number Remplace Nombre	---
		DISEGNATO: Drawn by / Dessiné	25/04/2016
		VERIFICATO: Checked by / Vérifié	27/04/2016
		APPROVATO: Approved / Approuvé	28/04/2016
		N.M.	
COMMESSA: Job / Commande  16.028	LOCALITA': Locality / Localité  Gricignano di Aversa (CE)	DISEGNO N° : Drawing N° / Dessin N°  <b>16.028.SA1.0003</b>	
		Rev.	Pagina / page

## **SCHEDA SPECIFICA - VASCA**

**Item:** VS-001

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.1

**Servizio:** Scarico rifiuti liquidi

### **DESCRIZIONE**

Vasca di scarico liquami in ingresso

### **DATI TECNICI**

Capacità: 10 mc di forma trapezoidale

Materiali: acciaio INOX AISI 304

Dimensioni: 5000 x 2400 x 1500 mm

Accessori:

N°1 Interruttore di livello a galleggiante (item LS-001)

## SCHEDA SPECIFICA – COCLEA

**Item:** H-001

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.1

**Servizio:** Sollevamento rifiuti liquidi dalla vasca di scarico liquami

### DESCRIZIONE

Coclea per il sollevamento liquami dalla vasca di scarico allo sgrigliatore fine a tamburo rotante

### DATI TECNICI

Materiale: acciaio

Trattamento superficiale: sabbiatura SA 2,5 zincante + epossidico, totale 200 micron

Diametro: 500 mm

Lunghezza totale: 6250 mm

Lunghezza utile: 5147 mm

Motore elettrico servoventilato: 2,2 kW, 400 V, 50 Hz, dotato di inverter.

## **SCHEDA SPECIFICA – SGRIGLIATORE**

**Item:** F-001

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2, 1.4

**Servizio:** Grigliatura fine rifiuti liquidi in ingresso

### **DESCRIZIONE**

Sgrigliatore fine a tamburo rotante dotato di sistema autopulente

### **DATI TECNICI**

Materiale: acciaio inox AISI 304

Lunghezza cilindro: 1800 mm

Diametro cilindro: 628 mm

Luci di filtrazione zona pressatura: 2 mm

Portata d'acqua con solidi sospesi: 709 mc/h

Motore elettrico: 1,1 kW, 400 V, 50 Hz

Dotato di dispositivo brevettato di lavaggio interno

Dotato di dispositivo integrato di troppo pieno

## **SCHEDA SPECIFICA - VASCA**

**Item:** VS-002

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2, 1.4

**Servizio:** Scarico rifiuti liquidi grigliati dallo sgrigliatore fine

### **DESCRIZIONE**

Polmone di accumulo e rilancio dei rifiuti liquidi grigliati

### **DATI TECNICI**

Capacità: 2 mc di forma trapezoidale

Materiali: acciaio INOX AISI 304

Dimensioni: 2600 x 750 x 1500 mm

Dotata di piedi di sostegno

Accessori:

N°1 Interruttore di livello a galleggiante (item LS-002)

## SCHEDA SPECIFICA – COCLEA

**Item:** H-002

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2, 1.4

**Servizio:** Estrazione materiale grigliato dallo sgrigliatore

### DESCRIZIONE

Coclea compattatrice materiale grigliato

### DATI TECNICI

Spirale: acciaio speciale antiusura

Setaccio drenante: acciaio inox AISI 304

Struttura: acciaio inox 304

Rivestimento interno: polietilene sinterizzato ad alta densità

Lunghezza: 6000 mm

Diametro canala: 320 mm

Diametro spirale: 280 mm

Motore elettrico: 3 kW, 400 V, 50 Hz

Velocità di rotazione: 27 r.p.m.

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA CENTRIFUGA

**Item:** P-001

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2

**Servizio:** Mandata rifiuti liquidi all'idrociclone

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 110 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 247 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 2

Bocca di aspirazione: DN 100

Bocca di mandata: DN 100

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 7,5 kW

## SCHEDA SPECIFICA – IDROCICLONE

**Item:** F-002

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2, 1.4

**Servizio:** Dissabbiatura rifiuti liquidi grigliati

### DESCRIZIONE

Ciclone dissabbiatore costruito in lamiera d'acciaio, dotato di rivestimento interno in gomma antiabrasiva.

### DATI TECNICI

Portata: 100 ÷ 180 mc/h

Materiale: acciaio inox

Protezione interna: gomma antiabrasiva

Flangia d'entrata reflu: DN 100

Flangia d'uscita acqua dissabbiata: DN 150

Altezza: 1725 mm

Diametro: 550 mm



## SCHEDA SPECIFICA – COCLEA

**Item:** H-003

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.4

**Servizio:** Estrazione sabbie

### DESCRIZIONE

Coclea drenante in acciaio inox AISI 304.

### DATI TECNICI

Spirale: acciaio speciale antiusura

Setaccio drenante: acciaio inox AISI 304

Struttura: acciaio inox 304

Rivestimento interno: polietilene sinterizzato ad alta densità

Lunghezza: 5500 mm

Diametro canala: 320 mm

Diametro spirale: 280 mm

Motore elettrico: 3 kW, 400 V, 50 Hz

## **SCHEDA SPECIFICA - VASCA**

**Item:** VS-003

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2, 1.4

**Servizio:** Scarico rifiuti liquidi dall'idrociclone.

### **DESCRIZIONE**

Polmone di accumulo dei rifiuti liquidi grigliati e dissabbiati.

### **DATI TECNICI**

Capacità: 1 mc di forma cilindrica

Materiali: acciaio INOX AISI 304

Diametro: 1300 mm

Altezza: 1250 mm

Accessori:

N°1 Interruttore di livello a galleggiante (item LS-003)

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA CENTRIFUGA

**Item:** P-002

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.3

**Servizio:** Mandata rifiuti liquidi alla linea di trattamento o allo stoccaggio.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 110 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 247 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 2

Bocca di aspirazione: DN 100

Bocca di mandata: DN 100

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 7,5 kW

## SCHEDA SPECIFICA – MISURATORE DI PORTATA

**Item:** FT-001

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.3

**Servizio:** Misurazione portata reflui in ingresso allo stoccaggio o al trattamento.

### DESCRIZIONE

Misuratore di portata elettromagnetico per misura bidirezionale, basato sull'induzione magnetica, adatto a liquidi con una conducibilità minima di 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

### DATI TECNICI

Principio di misura: elettromagnetico

Materiale custodia: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Corpo del sensore: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Rivestimento del tubo di misura: PTFE

Connessione: flangiata

Conducibilità minima fluido: 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Grado di protezione standard: IP 67 (NEMA 4X) per trasmettitore e sensore

Compatibilità elettromagnetica (EMC): secondo EN 61326

Emissioni: fino al valore soglia per l'industria secondo EN 55011

Resistenza a urti e vibrazioni: accelerazione fino a 2 g secondo IEC 600 68-2-6

Campo di temperatura ambiente: sensore: -20...+60 °C, trasmettitore: -10...+60 °C

Ripetibilità:  $\pm 0,2\%$  v.i. max.  $\pm 2 \text{ mm/s}$  (v.i. = valore istantaneo)

Errore di misura max.: uscita in corrente: tipicamente  $\pm 5\mu\text{A}$

Campi di misura per liquidi: tipicamente  $v = 0,01...10 \text{ m/s}$

Display a cristalli liquidi: due righe, 16 caratteri per riga

Tensione di alimentazione: 230 V, 50 Hz

Segnale in uscita: 4 – 20 mA

## SCHEDA SPECIFICA – MISURATORE DI PORTATA

**Item:** FT-002

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.3

**Servizio:** Misurazione portata reflui in uscita dall'impianto.

### DESCRIZIONE

Misuratore di portata elettromagnetico per misura bidirezionale, basato sull'induzione magnetica, adatto a liquidi con una conducibilità minima di 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

### DATI TECNICI

Principio di misura: elettromagnetico

Materiale custodia: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Corpo del sensore: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Rivestimento del tubo di misura: PTFE

Connessione: flangiata

Conducibilità minima fluido: 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Grado di protezione standard: IP 67 (NEMA 4X) per trasmettitore e sensore

Compatibilità elettromagnetica (EMC): secondo EN 61326

Emissioni: fino al valore soglia per l'industria secondo EN 55011

Resistenza a urti e vibrazioni: accelerazione fino a 2 g secondo IEC 600 68-2-6

Campo di temperatura ambiente: sensore: -20...+60 °C, trasmettitore: -10...+60 °C

Ripetibilità:  $\pm 0,2\%$  v.i. max.  $\pm 2$  mm/s (v.i. = valore istantaneo)

Errore di misura max.: uscita in corrente: tipicamente  $\pm 5\mu\text{A}$

Campi di misura per liquidi: tipicamente  $v = 0,01...10$  m/s

Display a cristalli liquidi: due righe, 16 caratteri per riga

Tensione di alimentazione: 230 V, 50 Hz

Segnale in uscita: 4 – 20 mA

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA SOMMERGIBILE

**Item:** P-003

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2

**Servizio:** Svuotamento pozzetto di raccolta sversamenti accidentali.

### DESCRIZIONE

Elettropompa sommergibile ad asse verticale.

### DATI TECNICI

Tipologia: elettropompa sommergibile

Portata: 17 l/s

Prevalenza: 2,5 m

Peso: 60 Kg

Girante: ghisa

Passaggio libero: 80 mm

Attacco: flangiato DN80

Potenza nominale: 1,1 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Poli: 6

Corrente nominale: 2,8 A

Velocità nominale: 960 giri/min

Classe d'isolamento: F

Protezione: IP 68

Corpo pompa: ghisa

Girante: ghisa

Anello sede girante: acciaio/gomma

Corpo aspirazione: ghisa

Tenuta meccanica lato pompa: carburo di silicio/ceramica

Scatola olio: ghisa

Carcassa motore: ghisa

Albero: acciaio inox

Tenuta meccanica lato motore: grafite/ceramica

Maniglia: acciaio inox

Cavo di alimentazione: 10 m

Viti e dadi: acciaio inox

## SCHEDA SPECIFICA – FILTRO A CESTELLO

**Item:** F-002

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.2

**Servizio:** filtrazione rifiuti liquidi aggressivi a protezione delle apparecchiature idrauliche.

### DESCRIZIONE

Filtro a cestello in polipropilene con sistema di smontaggio rapido.

### DATI TECNICI

Materiale corpo: polipropilene

Portata: 60 mc/h

Pressione massima di esercizio: 1 bar

Diametro: 250 mm

Altezza: 685 mm

Diametro fori: 3 mm

Attacchi: 2"

## **SCHEDA SPECIFICA – POMPA MEMBRANA**

**Item:** P-004

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase 1.3

**Servizio:** Carico rifiuti acidi.

### **DESCRIZIONE**

Pompa a doppia membrana adatta per il trasferimento e dosaggio di reflui aggressivi, viscosi e con presenza di solidi sospesi.

### **DATI TECNICI**

Tipologia: a membrana

Portata: fino a 500 l/min

Prevalenza: fino a 70 m

Capacità di aspirazione: 6 m

Peso: 35 Kg

Corpo pompa: E-CTFE

Diaframma: PTFE

Valvole sfere: PTFE

Valvole sede: E-CTFE

O-rings: PTFE

Filettate: NPT

Schema: 1 in-1 out

Bocca mandata : 1"1/2

Bocca aspirazione: 1"1/2

Alimentazione motore: aria compressa

Attacco aria compressa: 1/2" BSP



## SCHEDA SPECIFICA – COMPRESSORE

**Item:** C-001

**Linea di appartenenza:** a servizio dell'impianto

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Produzione aria compressa.

### DESCRIZIONE

Compressore a vite, inserito in un mobile insonorizzato ed ignifugo. Dotato dei seguenti accessori: n°1 serbatoi verticali e filtro in ceramica.

### DATI TECNICI

#### Compressore

Tipologia: compressore rotativo a vite

Pressione d'esercizio: 8 bar

Portata aria resa: 200 mc/h

Motore: 18,5 kW, 73 dB (A), 400 V, 50 Hz, IP54

Avviatore: stella triangolo

Dotato di:

- Essiccatore
- Tendicinghia automatico
- Pannello prefiltro aria
- Refrigeratore finale aria

Peso: 880 Kg

#### Filtro

Materiale: ceramica

Portata aria resa: 570 mc/h

Connessione aria: 1 e 1/2"

#### N°1 Serbatoio (item K-001)

Capacità: 1000 l

Pressione d'esercizio max: 12 bar

Peso: 230 Kg

## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO DI STOCCAGGIO

**Item:** K-002, K-003, K-004, K-005, K-006, K-007, K-008, K-009, K-010, K-011, K-012, K-013, K-014, K-015, K-016, K-017, K-018, K-019

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase S.1

**Servizio:** Stoccaggio rifiuti neutro-alcalini.

### DESCRIZIONE

Serbatoio cilindrico verticale a tetto bombato e fondo tronco conico con gonna di sostegno.

### DATI TECNICI

Volume utile: 100 mc

Materiale: S 275 JR

Pressione di esercizio in testa: atmosferica

Sul fondo: a riempimento fluido

Protezione anticorrosione esterna: sabbiatura SA 2,5, 1 mano antiruggine, 2 mani di epossivinilico n 60+60 micron.

Carpenteria prevista:

Carpenteria per accesso testa serbatoi, parapetti normali con arresto al piede circolari e ballatoio di comunicazione testa serbatoi.

La sommità del serbatoio è essere pedonale e quindi dimensionato per un sovraccarico di almeno 300 kg/m<sup>2</sup>

Dotato di:

- Misuratore di livello ad ultrasuoni (Item: LT-001...LT-018)
- Interruttori di livello a galleggiante (Item: LS-004...LS-039)

## SCHEDA SPECIFICA – COMPRESSORE

**Item:** C-002

**Linea di appartenenza:** Linea 1.

**Fase attività di appartenenza:** Fase S.1

**Servizio:** Aerazione serbatoi di stoccaggio rifiuti neutro-alcalini.

### DESCRIZIONE

Compressore a vite con rotori rivestiti, trasmissione a cinghia e lubrificazione forzata.

### DATI TECNICI

Portata: fino a 1000 mc/h

Pressione aspirazione: 1,013 bar

Pressione mandata: fino a 2,5 bar

Velocità rotore max.: 160 rpm

Forma motore: B3

Tensione: 400 V

Frequenza: 50Hz

Rapporto di compressione: 2

Potenza: 18,5 kW

Poli: 2

Velocità motore: 2925 rpm

Accessori: dotato di inverter

Lubrificazione: forzata

Trasmissione: cinghia

Peso: 750 kg ca. compreso di motore

## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO DI STOCCAGGIO COIBENTATO

**Item:** K-020, K-021

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase S.1

**Servizio:** Stoccaggio concentrato da evaporatore.

### DESCRIZIONE

Serbatoio cilindrico verticale a tetto bombato e fondo tronco conico con gonna di sostegno, dotato di coibentatura esterna.

### DATI TECNICI

Volume utile: 100 mc

Materiale: S 275 JR

Pressione di esercizio in testa: atmosferica

Sul fondo: a riempimento fluido

Protezione anticorrosione esterna: sabbiatura SA 2,5, 1 mano antiruggine, 2 mani di epossivinilico n 60+60 micron.

Carpenteria prevista:

Carpenteria per accesso testa serbatoi, parapetti normali con arresto al piede circolari e ballatoio di comunicazione testa serbatoi.

La sommità del serbatoio è essere pedonale e quindi dimensionato per un sovraccarico di almeno 300 kg/m<sup>2</sup>

Dotato di:

- Misuratore di livello ad ultrasuoni (Item: LT-019, LT-020)
- Interruttori di livello a galleggiante (Item: LS-040...LS-043)

## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO DI STOCCAGGIO

**Item:** K-022, K-023

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase S.1

**Servizio:** Serbatoi di stoccaggio rifiuti acidi.

### DESCRIZIONE

Cisterne cilindriche verticali a fondo piatto, prodotte con liner interno (primo strato) in resina bisfenolica in PEAD.

### DATI TECNICI

Volume utile: 30 mc

Materiale: S 275 JR

Pressione di esercizio in testa: atmosferica

Sul fondo: a riempimento fluido

Protezione anticorrosione esterna: sabbiatura SA 2,5, 1 mano antiruggine, 2 mani di epossivinilico n 60+60 micron.

Carpenteria prevista:

Carpenteria per accesso testa serbatoi, parapetti normali con arresto al piede circolari e ballatoio di comunicazione testa serbatoi.

Dotato di:

- Misuratore di livello ad ultrasuoni (Item: LT-021, LT-022)
- Interruttori di livello a galleggiante per rifiuti acidi (Item: LS-044...LS-047)

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA CENTRIFUGA

**Item:** P-005, P-006

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase S.1

**Servizio:** Mandata rifiuti liquidi ai reattori chimico-fisico.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 110 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 247 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 2

Bocca di aspirazione: DN 100

Bocca di mandata: DN 100

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 7,5 kW

## SCHEDA SPECIFICA – MISURATORE DI PORTATA

**Item:** FT-003

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase S.1

**Servizio:** Misurazione portata reflui in ingresso al trattamento chimico-fisico.

### DESCRIZIONE

Misuratore di portata elettromagnetico per misura bidirezionale, basato sull'induzione magnetica, adatto a liquidi con una conducibilità minima di 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

### DATI TECNICI

Principio di misura: elettromagnetico

Materiale custodia: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Corpo del sensore: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Rivestimento del tubo di misura: PTFE

Connessione: flangiata

Conducibilità minima fluido: 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Grado di protezione standard: IP 67 (NEMA 4X) per trasmettitore e sensore

Compatibilità elettromagnetica (EMC): secondo EN 61326

Emissioni: fino al valore soglia per l'industria secondo EN 55011

Resistenza a urti e vibrazioni: accelerazione fino a 2 g secondo IEC 600 68-2-6

Campo di temperatura ambiente: sensore: -20...+60 °C, trasmettitore: -10...+60 °C

Ripetibilità:  $\pm 0,2\%$  v.i. max.  $\pm 2 \text{ mm/s}$  (v.i. = valore istantaneo)

Errore di misura max.: uscita in corrente: tipicamente  $\pm 5\mu\text{A}$

Campi di misura per liquidi: tipicamente  $v = 0,01...10 \text{ m/s}$

Display a cristalli liquidi: due righe, 16 caratteri per riga

Tensione di alimentazione: 230 V, 50 Hz

Segnale in uscita: 4 – 20 mA

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA CENTRIFUGA

**Item:** P-007

**Linea di appartenenza:** Linea 1

**Fase attività di appartenenza:** Fase S.1

**Servizio:** Trasferimento rifiuti liquidi acidi al trattamento chimico fisico.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante in grado di auto-adesarsi automaticamente anche con tubazione aspirante vuota. Adatta alle operazioni di travaso di liquidi chimici anche con presenza di solidi cristallini, non viscosi con battente negativo fino a 5 metri.

### DATI TECNICI

Tipologia: centrifuga autoadescante

Portata: 25 mc/h

Prevalenza: 8 m

Corpo pompa: PVC

Supporto: PVDF e fibre di carbonio

Girante: PVDF e fibre di carbonio

Ogiva: PVDF e fibre di carbonio

Diaframma: PTFE e fibra di vetro

Rivestimento albero: PTFE e fibra di vetro

Guarnizione OR: FPM

Base e viteria: acciaio inossidabile

Bocca mandata (mm): DN 50

Bocca aspirazione (mm): DN 50

Elastomeri: FPM, elastomero fluorurato

Temuta meccanica singola esterna con soffietto elastomerico:

- parte rotante: carburo di silicio
- anello fisso: carburo di silicio
- soffietto: FPM/EPDM

Temperature d'esercizio: 0 – 40 °C

Potenza: 7.5 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Protezione motore: IP55



## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO DI STOCCAGGIO REAGENTI

**Item:** K-024

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.6

**Servizio:** Serbatoi di stoccaggio acido solforico.

### DESCRIZIONE

Serbatoio cilindrico ad asse verticale, con fondo superiore bombato e fondo inferiore piano in PEAD.

### DATI TECNICI

Capacità geometrica: 30 m<sup>3</sup>

Dimensioni interne: d = 2200mm x h = 8140 mm

Materiale: PEAD

Temperatura di esercizio: ambiente

Dotato di:

- Misuratore di livello ad ultrasuoni (Item: LT-023)
- Interruttori di livello capacitivo (Item: LS-048, LS-049)

## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO DI STOCCAGGIO REAGENTI

**Item:** K-025

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.7

**Servizio:** Serbatoi di stoccaggio cloruro ferrico / oso.

### DESCRIZIONE

Serbatoio cilindrico ad asse verticale, con fondo superiore bombato e fondo inferiore piano in PEAD.

### DATI TECNICI

Capacità geometrica: 30 m<sup>3</sup>

Dimensioni interne: d = 2200mm x h = 8140 mm

Materiale: PEAD

Temperatura di esercizio: ambiente

Dotato di:

- Misuratore di livello ad ultrasuoni (Item: LT-024)
- Interruttori di livello capacitivo (Item: LS-050, LS-051)

## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO DI STOCCAGGIO REAGENTI

**Item:** K-026

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.8

**Servizio:** Serbatoi di stoccaggio soda caustica.

### DESCRIZIONE

Serbatoio cilindrico ad asse verticale, con fondo superiore bombato e fondo inferiore piano in PEAD.

### DATI TECNICI

Capacità geometrica: 30 m<sup>3</sup>

Dimensioni interne: d = 2200mm x h = 8140 mm

Materiale: PEAD

Temperatura di esercizio: ambiente

Dotato di:

- Misuratore di livello ad ultrasuoni (Item: LT-025)
- Interruttori di livello capacitivo (Item: LS-052, LS-053)

## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO DI STOCCAGGIO REAGENTI

**Item:** K-027

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.9

**Servizio:** Serbatoi di stoccaggio perossido di idrogeno.

### DESCRIZIONE

Serbatoio cilindrico ad asse verticale, con fondo superiore bombato e fondo inferiore piano in PEAD.

### DATI TECNICI

Capacità geometrica: 30 m<sup>3</sup>

Dimensioni interne: d = 2200mm x h = 8140 mm

Materiale: PEAD

Temperatura di esercizio: ambiente

Dotato di:

- Misuratore di livello ad ultrasuoni (Item: LT-026)
- Interruttori di livello capacitivo (Item: LS-054, LS-055)

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA CENTRIFUGA

**Item:** P-008, P-009, P-010, P-011

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.6, 2.7, 2.8, 2.9

**Servizio:** Carico serbatoi reagenti chimici.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante in grado di auto-adesarsi automaticamente anche con tubazione aspirante vuota. Adatta alle operazioni di travaso di liquidi chimici anche con presenza di solidi cristallini, non viscosi con battente negativo fino a 5 metri.

### DATI TECNICI

Tipologia: centrifuga autoadescante

Portata: 25 mc/h

Prevalenza: 8 m

Corpo pompa: PVC

Supporto: PVDF e fibre di carbonio

Girante: PVDF e fibre di carbonio

Ogiva: PVDF e fibre di carbonio

Diaframma: PTFE e fibra di vetro

Rivestimento albero: PTFE e fibra di vetro

Guarnizione OR: FPM

Base e viteria: acciaio inossidabile

Bocca mandata: DN 50

Bocca aspirazione: DN 50

Elastomeri: FPM, elastomero fluorurato

Temuta meccanica singola esterna con soffietto elastomerico:

- parte rotante: carburo di silicio
- anello fisso: carburo di silicio
- soffietto: FPM/EPDM

Temperature d'esercizio: 0 – 40 °C

Potenza: 7.5 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Protezione motore: IP55

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA DOSATRICE

**Item:** P-012, P-013

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.6, 2.7

**Servizio:** Dosaggio cloruro ferrico e acido solforico.

### DESCRIZIONE

Pompa dosatrice a membrana idonea al dosaggio di reagenti chimici.

### DATI TECNICI

Tipologia: dosatrice a membrana

Portata: fino a 580l/h

Prevalenza: fino a 7 bar

Bocca di aspirazione: G 2"

Bocca di mandata: G 2"

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Potenza: 0,37 kW

Testata dosatrice: PVDF, con valvola di sovrappressione, guarnizione Viton.

Guarnizioni: PTFE

Espulsore: membrana standard, PTFE

Protezione: IP 55

Regolazione manuale della portata

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA DOSATRICE

**Item:** P-014, P-015, P-016 (Biologico)

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.8, 2.9

**Servizio:** Dosaggio soda caustica ai reattori chimico-fisico ed al biologico e perossido di idrogeno ai reattori chimico-fisico.

### DESCRIZIONE

Pompa dosatrice a membrana idonea al dosaggio di reagenti chimici.

### DATI TECNICI

Tipologia: dosatrice a membrana

Portata: fino a 580l/h

Prevalenza: fino a 7 bar

Bocca di aspirazione: G 2"

Bocca di mandata: G 2"

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Potenza: 0,37 kW

Testata dosatrice: acciaio inossidabile, con valvola di sovrappressione e guarnizione Viton.

Guarnizioni: PTFE

Espulsore: membrana standard, PTFE

Protezione: IP 55

Regolazione manuale della portata.

## SCHEDA SPECIFICA – GRUPPO DI PREPARAZIONE LATTE DI CALCE

**Item:** K-028, K-029, H-004, P-017

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.10

**Servizio:** Preparazione e dosaggio latte di calce.

### DESCRIZIONE

Gruppo di preparazione e dosaggio latte di calce composto da: silos stoccaggio calce, dissolutore di calce, coclea trasferimento calce a dissolutore e pompa centrifuga di circolazione latte di calce.

### DATI TECNICI

#### Silos calce K-028

Fondo: conico con struttura di sostegno

Materiale: acciaio al carbonio

Capacità: 60 mc

Altezza totale: 9470 mm

Altezza fasciame: 6000 mm

Altezza cono: 2470 mm

Diametro: 3370 mm

Dotato di:

- Valvola a farfalla
- Valvola di sicurezza
- Sistema di fluidificazione
- Filtro aspirazione polveri (item:F-003)
- Parapetto superiore
- N°2 percussori pneumatici
- Scala marinara
- N°2 interruttori di livello a paletta (item: LS-056, LS-057)
- Misuratore di livello radar (item:05- LT-027)

#### Dissolutore di calce K-029

Dotato di:

- Serbatoio verticale per la preparazione del latte di calce: in acciaio al carbonio 306 a fondo bombato, capacità 5500 l, altezza 2750 mm, spessore lamiera 4 mm
- Agitatore (item: R-029) avente le seguenti caratteristiche:
  - Materiale: acciaio inox AISI 304



- Potenza: 1,5 kW
- Alimentazione: 400V/ 50 Hz
- N. 2 interruttori di livello a galleggiante (item: LS-058, LS-059)
- Sistema abbattimento polveri (item: F-004)

#### **Coclea trasferimento calce H-004**

Lunghezza: 6400 mm

Diametro: 200 mm

Motore: 1,5 kW, 400 V, 50 Hz, trifase

#### **Pompa centrifuga P-017**

Tipologia: pompa centrifuga in camera asciutta

Portata: 30 mc/h

Prevalenza: 31 m

Corpo pompa: ghisa

Girante: ghisa

Corpo aspirazione: ghisa

Corpo mandata: ghisa

Anello di tenuta OR: gomma nitrilica

Bocca mandata e aspirazione: DN80

Classe d'isolamento: F

Protezione: IP 68

Potenza nominale: 7,5 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Poli: 2

Corrente nominale: 15,8 A

Velocità nominale: 2900 giri/min

Temperatura max. liquido pompato: 40 °C

Avviamenti / h max.: 15

## SCHEDA SPECIFICA – POLIPREPARATORE

**Item:** PP-001

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.11

**Servizio:** Preparazione soluzione di polielettrolita.

### DESCRIZIONE

Impianto automatico per la preparazione continua di soluzione di polielettrolita.

### DATI TECNICI

Portata massima: 8000 l/h

Concentrazione: 0,1 ÷ 0,3 %

Tempo di maturazione: > 30 min.

Dotato di:

- Tramoggia stoccaggio in AISI 304 con coperchio da 150 l con spia di livello polvere
- Dosatore di polvere a coclea in AISI 304 con variatore per regolare la portata da 5,65 ÷ 27,1 l/h, dotato di motore elettrico: 0,25 kW, 400 V, 50 Hz, trifase con protezione IP 55
- Flussimetro con scala 1000 ÷ 10000 l/h
- Pressostato acqua
- Pressione d'esercizio tra 1 e 2 bar
- Manometro di diametro 63
- Valvole a sfera di regolazione acqua
- Elettrovalvola in bronzo per intercettazione ingresso acqua
- Ugello dispersore
- Raccorderia cadmiata
- Riduttore di pressione
- N. 1 vasca in AISI 304, spessa 2 mm, suddivisa in tre sezioni (dissoluzione, maturazione, stoccaggio) collegate da sifoni, volume stoccaggio 712 l, volume utile totale 5000 l
- N. 2 agitatori lenti in AISI 316 (installati nella sezione di dissoluzione e stoccaggio) dotati di motore elettrico: 0,37 kW, 400 V, 50 Hz
- N.3 interruttori di livello a bacchetta installati nella sezione di stoccaggio
- N.1 bocchello filettato di troppo pieno 2" GF
- N.3 bocchelli di drenaggio con tappi in AISI 2"
- Collettore di drenaggio con tubazione e valvole di intercettazione in PVC
- Quadro elettrico protezione IP 55

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA DOSATRICE

**Item:** P-018, P-019

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.11

**Servizio:** Dosaggio soluzione di polielettrolita ai reattori di trattamento chimico-fisico.

### DESCRIZIONE

Pompa monovite a vite eccentrica per il trasporto di soluzioni polimeriche.

### DATI TECNICI

Portata a 3 bar: 2,4 ÷ 13,2 mc/h

Contropressione max.: 12 bar

Potenza: 0,37 kW

Dimensioni: 709 x 200 x 270 mm

Materiale alloggiamento: acciaio inox (Cr Ni Mo 17-12-2)

Materiale parti rotanti: acciaio inox (Cr Ni Mo 17-12-2)

Statore: FPM

Rotore: acciaio inox (Cr Ni Mo 17-12-2)

Raccordo aspirazione / mandata: ½" femmina

Motore: trifase, 400 V, 50 Hz, IP55

## SCHEDA SPECIFICA – REATTORE CHIMICO FISICO

**Item:** K-030, K-031, K-032, K-033, K-034

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.0

**Servizio:** Trattamento chimico-fisico rifiuti liquidi.

### DESCRIZIONE

Reattore per il trattamento chimico-fisico dei rifiuti liquidi di tipo cilindrico verticale a fondo conico con supporto superiore per agitatore verticale a pale, bocchelli di carico e scarico, bocchelli di immissione reagenti e sistema telescopico di evacuazione acque chiarificate

### DATI TECNICI

Capacità utile : 60 mc

Diametro interno: 4.000 mm,

Altezza fasciame: 5.000 mm,

Fondo conico altezza cono: 1.400 mm

Materiali:

Realizzazione in acciaio al carbonio: S 275 JR

Trattamento superficiale:

- esterno sabbiatura grado sa 2,5, 1 mano zincante inorganico sp. 70 micron, 2 mani di smalto epossivinilico sp. 60+60 micron

**Sistema di scarico telescopico (item: M-K030...M-K034) acque chiarificate costituito da:**

- azionamento mediante gruppo motore-riduttore
- motore: KW 0,55 - 4 poli

**Agitatore per reattori di trattamento chimico fisico (item: R-030...R-034):**

Tipologia: asse verticale

Tipo di elica: 2SHP18

Numero di eliche: 1

Diametro eliche: 1.500 mm

Numero di pale: 2

Velocità di rotazione delle eliche: 20 rpm

Lunghezza albero: 5.000 m

Numero di sezioni dell'albero: 1

Tipo di albero per ciascuna sezione: pieno

Tipo di motoriduttore: NORD-SK373F

Dati del motore.

- Potenza nominale: kW 0,12
- Tensione: V 400
- Frequenza: Hz 50
- Corrente nominale: A
- Avviamento: diretto
- Raffreddamento: aria
- Grado di protezione: IP55
- Classe di isolamento: F

Dotato di:

- Misuratore di livello radar (LT-028..LT-032)
- Interruttori di livello a galleggiante (Item: LS-060...LS-064)
- Flussostato (item: FS-001...FS-005)

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA CENTRIFUGA

**Item:** P-020

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.0

**Servizio:** Ricircolo e trasferimento fanghi.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 110 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 247 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 2

Bocca di aspirazione: DN 100

Bocca di mandata: DN 100

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 7,5 kW

## SCHEDA SPECIFICA – ISPESSITORE

**Item:** K-035, K-036, K-037

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.1

**Servizio:** Ispessimento e condizionamento fanghi.

### DESCRIZIONE

Reattore per l'ispessimento e condizionamento dei fanghi di tipo cilindrico verticale a fondo conico con supporto superiore per agitatore verticale a pale, bocchelli di carico e scarico, bocchelli di immissione reagenti e sistema telescopico di evacuazione acque chiarificate

### DATI TECNICI

Capacità utile : 60 mc

Diametro interno: 4.000 mm,

Altezza fasciame: 5.000 mm,

Fondo conico altezza cono: 1.400 mm

Materiali:

Realizzazione in acciaio al carbonio FE 430 B

Trattamento superficiale:

- esterno sabbiatura grado sa 2,5, 1 mano zincante inorganico sp. 70 micron, 2 mani di smalto epossivinilico sp. 60+60 micron

**Sistema di scarico telescopico (item: M-K035...M-K037) acque chiarificate costituito da:**

- azionamento mediante gruppo motore-riduttore
- motore: KW 0,55 - 4 poli

**Agitatore per reattori di trattamento chimico fisico (item: R-035...R-037):**

Tipologia: asse verticale

Tipo di elica: 2SHP18

Numero di eliche: 1

Diametro eliche: 1.500 mm

Numero di pale: 2

Velocità di rotazione delle eliche: 20 rpm

Lunghezza albero: 5.000 m

Numero di sezioni dell'albero: 1

Tipo di albero per ciascuna sezione: pieno

Tipo di motoriduttore: NORD-SK373F

Dati del motore.

- Potenza nominale: kW 0,12
- Tensione: V 400
- Frequenza: Hz 50
- Corrente nominale: A
- Avviamento: diretto
- Raffreddamento: aria
- Grado di protezione: IP55
- Classe di isolamento: F

Dotato di:

- Misuratore di livello radar (LT-033, LT-034, LT-035)
- Interruttori di livello a galleggiante (Item: LS-065, LS-066, LS-067)
- Flussostato (item: FS-006, FS-007, FS-008)



## SCHEDA SPECIFICA – POMPA CENTRIFUGA

**Item:** P-021

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.0

**Servizio:** Trasferimento chiarificato.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 110 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 247 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 2

Bocca di aspirazione: DN 100

Bocca di mandata: DN 100

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 7,5 kW

## **SCHEDA SPECIFICA – STRUMENTAZIONE PORTATILE PER ANALISI ELETTROCHIMICHE**

**Item:** AT-001

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.0, 2.1

**Servizio:** Misurazioni elettrochimiche nei reattori chimico-fisico e negli ispessitori.

### **DESCRIZIONE**

Strumento digitale portatile a 1 canale per la misura di pH, conducibilità, ossigeno disciolto, redox.

### **DATI TECNICI**

- Intervallo di misura della temperatura: da -10.0 a 110.0°C, risoluzione: 0.1°C
- Intervallo di misura del pH: da 0 a 14 pH, risoluzione: 0.1/0.01/0.001 selezionabile
- Intervallo di misura ORP (mV):  $\pm 1500$  mV, risoluzione: 0.1 mV
- Intervallo di misura della conducibilità: da 0.01  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 200 mS/cm, risoluzione: 0.01  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (al massimo 5 cifre)
- Intervallo di misura solidi disciolti: da 0.0 a 50.0 mg/L
- Intervallo di misura dell'ossigeno disciolto a luminescenza (LDO): da 0.0 a 20.0 mg/L (0-200%), risoluzione: 0,1 mg/l
- Riconoscimento dell'elettrodo: automatico
- Calibrazione: in uso memorizzata nell'elettrodo
- Alimentazione: connessione AC/DC. Durata batterie: > 200 ore (4 batterie AA)

#### **Sonda per misura di pH rinforzata:**

- Elettrodo digitale per pH rinforzato, sensore di temperatura incluso, corpo in acciaio inossidabile e cavo rinforzato .

#### **Sonda per misura di potenziale redox standard rinforzata:**

- Elettrodo ORP rinforzato.

#### **Sonda per misura di ossigeno disciolto in chemiluminescenza rinforzata:**

- Sonda LDO a luminescenza per l'analisi dell'ossigeno disciolto, rinforzata.

#### **Sonda per misura conducibilità rinforzata:**

- Sonda per conducibilità rinforzata, sensore di temperatura incluso, corpo in acciaio inossidabile.

## SCHEDA SPECIFICA – IMPIANTO DISIDRATAZIONE FANGHI##

Item: ##-005, H-005, H-006##

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.2, 2.18

**Servizio:** Disidratazione fanghi chimici e biologici.

### DESCRIZIONE

Filtropressa a trave alta, con testata mobile in acciaio al carbonio e costituito da un pacco di piastre a camera fissa, in polipropilene puro ad alto peso molecolare, stampate in un solo blocco e del tipo rinforzato per filtrazione ad alta pressione.

### DATI TECNICI

Tipologia: filtropressa a pacco piastre a camera fissa (item: F-005)

Camera: 32 mm

Numero di piastre fisse intermedie: 98

Numero di piastre di testa e di coda: 2

Dimensioni delle piastre: 1200 x 1200 mm

Superficie filtrante di una piastra: 2,07 mq

Superficie filtrante totale: 204,93 mq

Volume di una piastra filtrante: 35 lt

Volume della filtropressa: 3465 lt

Potenza installata alla centralina oleodinamica: 7,5 kW

Potenza installata al traslatore delle piastre: 0,75 kW

La filtropressa è costituita da:

- Telaio portante in acciaio con struttura indeformabile alle sollecitazioni, costituito da:
  - Testata fissa in struttura d'acciaio al carbonio, ai 4 angoli vi sono i fori di scarico del filtrato, in posizione centrale alta è presente il foro d'alimentazione del prodotto da filtrare.
  - Testata porta cilindro in struttura d'acciaio al carbonio.
  - Doppia trave alta, collegata alla testata, che contiene le guide di scorrimento delle piastre filtranti e della testata mobile, della catena di traino e tutta la meccanizzazione relativa al trasporto piastre automatico.
  - Testata mobile in acciaio al carbonio collegata al cilindro idraulico.
  - Tiranti inferiori di tensione in tondo d'acciaio al carbonio, posizionati nella parte inferiore del filtro, collegano, mediante dadi di grosse dimensioni, la testata fissa e porta cilindro.
- Dispositivo di chiusura pacco piastre in acciaio ad alta resistenza, costituito da:

- Centralina oleodinamica completa di filtri, valvole, pressostati, valvole di sicurezza, elettrovalvole di scambio ed elettropompa ad alta pressione per l'olio idraulico.
- Pistone idraulico munito di testata premente.
- Dispositivo di trasporto piastre, contenuto nella trave superiore in posizione protetta. Compresi di dispositivi di aggancio e sgancio automatico delle piastre, realizzati in acciaio al carbonio, collegati alla catena di traslazione e completo di motorizzazione del sistema azionato da inverter.
- Pacco piastre filtranti costituito da piastre a camera fissa in polipropilene puro ad alto peso molecolare, stampate in un solo blocco e del tipo rinforzato per filtrazione ad alta pressione. Le piastre sono sostenute da bracci collegati a carrelli di supporto, dotati di ruote impegnate in apposite guide fissate all'interno della doppia trave alta, che ne permettono lo scorrimento durante la fase di chiusura del pacco piastre.
- Muta di tele filtranti e sottotele che hanno lo scopo di permettere il passaggio del liquido filtrato e di trattenere i solidi contenuti in modo da formare un pannello compatto. Ogni faccia delle piastre pertanto, è rivestita da una tela filtrante in tessuto sintetico resistente al liquido da filtrare ed alle temperature d'esercizio. Ogni tela è provvista di una serie d'occhielli ai suoi bordi, ed è fissata alla piastra filtrante per mezzo di fascette. Le tele filtranti vengono sostenute da sottotele di rinforzo.
- Kit piping e valvole in AISI 304.
- Doppia alimentazione in AISI 304, per alimentare il prodotto in entrambi i lati della filtropressa.
- Espulsione automatica del collettore centrale dotato di:
  - Tubo flessibile di collegamento dell'aria compressa alla testata mobile del filtro pressa.
  - Valvole automatiche d'intercettazione dell'alimentazione e di apertura dello scarico del tappo, del tipo a sfera.
  - Attacco a TEE sulla tubazione per lo scarico del tappo.
  - Software per l'esecuzione in automatico.
- Dispositivo di protezione antinfortunistica, costituito da:
  - Barriera a fotocellule per la protezione antinfortunistica, montata sul lato operativo del filtropressa.
  - Barriera di protezione meccanica anticaduta.
  - Barriera di protezione fissa su lato non operativo.
- Scivoli laterali in AISI 304.
- Quadro elettrico centralizzato di potenza e controllo con plc, con protezione IP55, dove vi è installato:
  - Pannello operativo per la gestione dei dati e degli allarmi di processo.
  - Pulsanti e selettori necessari per la conduzione dell'impianto in ciclo manuale ed automatico.
  - Sezionatore trifase con bloccaporta meccanico.
  - Teleruttori e magnetotermici di protezione su ogni singola utenza.

- Trasformatore per comando ausiliari.
  - Morsettiere di allacciamento alle utenze.
  - Passerella alta 1,3 m.
  - Trasportatore orizzontale a coclea (item:H-005) e vasca in acciaio al carbonio. Il trasportatore è posto sotto il pacco piastre, in un punto di scarico e serve per convogliare i pannelli scaricati dalla filtropressa.
- Composto da:
- Tramoggia di carico.
  - Trasportatore a coclea.
  - Gruppo moto riduttore avente potenza installata e numero di giri adatto al tipo di fango ed alle dimensioni del trasportatore, di potenza 4 + 4 kW.
- Coclea bidirezionale (item:H-006):
  - Diametro: 323 mm
  - Motore: 7,5 kW, 400 V, trifase, 50 Hz
- N° 1 pompa a pistone e membrana per l'alimentazione filtropressa, con le seguenti caratteristiche:
  - Corpo pompa: ghisa sferoidale.
  - Membrane: NBR/rinforzato con tessuto.
  - Guarnizioni statiche: NBR/rinforzato con tessuto
  - Ammortizzatore di impulsi: acciaio al carbonio.
  - Fluido idraulico: olio/acqua/emulsione.
  - Corpo riduttore: ghisa.
  - Parti interne del riduttore: ghisa.
  - Telaio di base in acciaio.
  - Motore; trifase, 400 V, 50 Hz, B3, IP 55.
  - Portata: 30 mc/h.
  - Pressione d'esercizio: 15 bar.
  - Potenza: 18,5 kW.
- Raccogli gocce e portelloni apribili verso il basso in AISI 304.
- Sistema di lavaggio automatico ad alta pressione, tramite un braccio lavatore portaugelli che può muoversi. Dotato di una pompa di lavaggio teli, con le seguenti caratteristiche:
  - Dotata di serbatoio di accumulo dell'acqua di lavaggio da 1500 l, con alimentazione completa di elettrovalvola e controllo del max. e min. livello..
  - N. 3 pistoni tuffanti orizzontali, in acciaio inossidabile con riporto ceramico. Corsa 60 mm.
  - Albero a gomito in acciaio legato bonificato nitruato a gas.
  - Pistoni di guida in acciaio con trattamento superficiale.
  - Sedi, piattelli e molle in acciaio inox; guide e distanziali in bronzo.

- Corpo pompa in ghisa meccanica. testata in ghisa sferoidale.
- Cuscinetti oscillanti per supporto dell'albero a gomito, a doppia corona di rulli.
- Bielle in acciaio stampato con cuscinetti anti frizioni.
- Portata: 240 l/min.
- Pressione d'esercizio: 100 bar.
- Potenza: 55 kW, 4 poli, B3.
- Lubrificazione a sbattimento.

## SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO POLMONE

**Item:** K-038

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.4

**Servizio:** Accumulo filtrato da filtropressa.

### DESCRIZIONE

Serbatoio polmone, con fondo conico, per il rilancio dei reflui in uscita dall'impianto di disidratazione fanghi.

### DATI TECNICI

Materiale: acciaio inox AISI 304

Altezza fasciame: 1250 mm

Spessore fasciame: 3 mm

Diametro esterno fasciame: 1300 mm

Altezza fondo conico: 94 mm

Spessore fondo conico: 3 mm

Uscita flangiata

Dotato di:

Interruttore di livello a galleggiante (Item: LS-068, LS-069)

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA

**Item:** P-022

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.4

**Servizio:** Rilancio filtrato.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 33 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 120 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 3

Bocca di aspirazione: DN 50

Bocca di mandata: DN 50

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 2,2 kW



## SCHEDA SPECIFICA – EVAPORATORE

**Item:** EV-001, EV-002

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.14, 2.15

**Servizio:** Evaporazione rifiuti liquidi

### DESCRIZIONE

Evaporatori a circolazione forzata del refluato attraverso il fascio tubiero esterno.

### DATI TECNICI

Alimentazione impianto di evaporazione: 90 m<sup>3</sup>/24/h

Capacità produttiva distillato: 3.750 litri/h

Nr degli stadi previsti: 3

Temperatura acqua: max 95°C min 85°C

Potenza termica assorbita: 825.000 kcal/h -  $\Delta T = 5^\circ C$

o, in alternativa, vapore 3 barg: 1.600 kg/h circa

Potenza elettrica installata all'evaporatore: 56 kW

Alimentazione elettrica al quadro di comandi: 3 x 400 V 50 Hz

Condensazione con utilizzo di:

- Temperatura acqua: 27°C - 35°C
- Potenza termica da smaltire: 825.000 kcal/h

Aria compressa: 6 bar, 10 l/h

Pressione d'uscita distillato e concentrato: 0.5 bar

Prevalenza adduzione refluato da trattare: 0,5 bar

Dotato di:

- Scambiatori di riscaldamento realizzati in lega speciale Sandvik SAF 2507.
- Vessel di evaporazione, per le parti a contatto con il refluato, realizzati in Sandvik SAF 2507.
- Pompe di scarico del concentrato con giranti in Sandvik SANICRO 28.
- Pompe di ricircolo del prodotto con giranti in Sandvik SAF 2507.
- Tubazioni dei circuiti di ingresso del prodotto da trattare, di ricircolo allo scambiatore di riscaldamento e di scarico del concentrato realizzate in materiale antiacido.
- Valvole manuali ed automatiche dei circuiti di ingresso del prodotto da trattare, di ricircolo allo scambiatore di riscaldamento e di scarico del concentrato rivestite in materiale antiacido sulle superfici a contatto.
- DRY COOLER di raffreddamento a secco del fluido di condensazione.

## SCHEDA SPECIFICA – CALDAIA

**Item:** D-001

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.14

**Servizio:** Caldaia a servizio dell'impianto di evaporazione.

### DESCRIZIONE

Caldaia a vaporizzazione rapida, orizzontale, dotata di generatore di vapore a serpentina.

### DATI TECNICI

Combustibile : metano

Regolazione : 2 fiamme

Potenza termica resa: 1.800.000 Kcal/h = 2.093 kW

Pressione di bollo: 11,76 bar

Pressione di lavoro: da 4 a 11,5 / 9,5 bar regolabili

Consumo max Metano: 235,5 Nmc/h

Rendimento termico: 91 %

### Dotato di:

**Corpo caldaia**, comprendente :

- serpentini acqua con flange esterne PN 16 ingresso acqua ed uscita vapore.
- gettate refrattarie sui fondi inversione fumi, di peso limitato ed altissima resistenza alla temperatura.
- mantello a doppia parete, in acciaio di qualità, percorso dall'aria comburente.
- isolamento esterno in lana minerale ad alta densità con lamiera esterna di contenimento.
- portellone anteriore smontabile, isolato, con attacco per la testa di combustione del bruciatore.
- ingresso flangiato aria comburente.
- attacco camino flangiato, con termocoppia rilevazione temperatura fumi.

**Basamento**, in profilati, legati per consentire una uniforme distribuzione del peso, sul quale sono posizionati anche il ventilatore aria comburente e la pompa acqua .

**Gruppo alimentazione acqua**, composto da :

- doppia elettropompa a tre pistoni (membrana)
- valvole di sicurezza a molla .
- doppio flussostato di controllo e sicurezza portata acqua.
- valvola di ritegno a disco.
- valvole per scarico serpentine

**Gruppo presa vapore**, composto da :

- valvola di intercettazione vapore, a flusso avviato, PN 16.

- valvola di sicurezza a molla di tipo omologato.
- valvola per scarico serpentino durante l'avviamento
- N° 2 termoelementi rilevazione temperatura vapore.
- manometro a quadrante.
- pressostato di sicurezza.
- N° 2 pressostati di regolazione prima/seconda fiamma e on/off sul minimo del bruciatore (nei modelli con regolazione a due fiamme ).
- N° 1 sonda per rilevazione della pressione (nei modelli con regolazione modulante).
- N° 1 rubinetto per scarico strumenti e prelievo campioni.

**Elettroventilatore centrifugo aria comburente**, flangiato alla carpenteria della caldaia, con azionamento a velocità variabile.

**Il bruciatore è** composto da:

- tubo fiamma estraibile
- testa di combustione con piastra di attacco al corpo caldaia, distributore di gas, elettrodi e trasformatore di accensione, elettrodo sonda per rilevazione fiamma, spia di fiamma.
- filtro gas a cartuccia intercambiabile
- pressostato di sicurezza di minima
- elettrovalvola di sicurezza in classe 'A' con regolatore di pressione del gas in rapporto con l'aria comburente
- seconda elettrovalvola di sicurezza in classe 'A'
- pressostato di sicurezza di massima
- flessibile di collegamento al bruciatore
- apparecchiature di controllo tenuta valvole

**Quadro elettrico di comando e controllo**, protezione IP 44, ( a richiesta IP 55 ), montato a bordo caldaia e collegato a tutte le apparecchiature in campo con cavi antifiamma secondo CEI 20-22.

**Accessori:**

- Kit abbattimento NO<sub>x</sub>
- Sistema di gestione in cascata
- Sistema di partenza e arresto automatici
- Addolcitore a doppia linea
- Gruppo dosaggio prodotti chimici
- Filtro

## **SCHEDA SPECIFICA – SERBATOIO POLMONE**

**Item:** K-039, K-040

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.14, 2.15

**Servizio:** Accumulo distillato e concentrato.

### **DESCRIZIONE**

Serbatoio polmone, con fondo conico, per il rilancio dei reflui in uscita dall'impianto di evaporazione.

### **DATI TECNICI**

Materiale: acciaio inox AISI 304

Altezza fasciame: 1250 mm

Spessore fasciame: 3 mm

Diametro esterno fasciame: 1300 mm

Altezza fondo conico: 94 mm

Spessore fondo conico: 3 mm

Uscita flangiata

Dotato di:

Interruttore di livello a galleggiante (Item: LS-070, LS-071)

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA

**Item:** P-023

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.14, 2.15

**Servizio:** Rilancio distillato.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale aperte.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 33 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 120 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 3

Bocca di aspirazione: DN 50

Bocca di mandata: DN 50

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 2,2 kW

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA

**Item:** P-024

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.14, 2.15

**Servizio:** Rilancio concentrato.

### DESCRIZIONE

Pompa a doppia membrana adatta per il trasferimento e dosaggio di reflui aggressivi, viscosi e con presenza di solidi sospesi.

### DATI TECNICI

Tipologia: a membrana

Portata: fino a 500 l/min

Prevalenza: fino a 70 m

Capacità di aspirazione: 6 m

Peso: 58 Kg

Corpo pompa: acciaio inox AISI 316

Diaframma: PTFE

Valvole sfere: PTFE

Valvole sede: E-CTFE

O-rings: PTFE

Flangiate: ISO - ANSI

Schema: 1 in-1 out

Bocca mandata: 1"1/2

Bocca aspirazione: 1"1/2

Alimentazione motore: aria compressa

Attacco aria compressa: 1/2" BSP

## SCHEDA SPECIFICA – AGITATORE

**Item:** R-001

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.5

**Servizio:** Omogeneizzazione rifiuti liquidi nella vasca di equalizzazione.

### DESCRIZIONE

Agitatore a corpo iperboloide installato in vasca, con motore collocato in ambiente asciutto.

### DATI TECNICI

Motore: 30 kW, 400 V, 50 Hz, IP 55, classe ISO F

Giri motore: 1465 rpm

Trasmissione: 38 rpm,  $i = 38,9$

Diametro: 2500 mm

Nervature di trasporto: 8 nervature di trasporto in acciaio

Costruzione: motoriduttore ad asse parallelo con sede per l'albero montato su un bullone a testa esagonale,

albero di trasmissione senza supporto inferiore

Materiale: albero in acciaio temperato, agitatore in plastica rinforzata con fibra di vetro e rivestita da gel-coat

Dimensioni albero di trasmissione: diametro 114,3 mm , spessore 8,56 mm, lunghezza 10.000 mm circa.

## SCHEDA SPECIFICA – INTERRUTTORE DI LIVELLO A GALLEGGIANTE

**Item:** LS-077

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.5

**Servizio:** Segnalazione livello a servizio nella vasca di equalizzazione.

### DESCRIZIONE

Regolatore di livello sommerso a ribaltamento, caratterizzato da un corpo pesante, voluminoso e privo di asperità. Il corpo in polipropilene è costruito con doppia camera stagna e con sigillatura a reiniezione di polipropilene fuso ad alta pressione per garantire una perfetta tenuta alle infiltrazioni.

### DATI TECNICI

Caratteristiche microinterruttore: 20 (8)A, 250 V

Omologazioni ENEC/CE: 10(8) 250 V

Temp. di funzionamento: 0 ÷ +50 °C

Materiale costruzione: polipropilene con coloranti atossici

Grado di protezione: IP 68

Angolo di commutazione: +/- 45°

Dimensioni: 117 x 222 mm (Ø x h)

Volume: 1000 cmc

Resistenza a pressione: 2 bar

Classe di funzionamento: II

Cavo: Standard PVC 3x1

Peso: 1100 gr



## SCHEDA SPECIFICA – POMPA

**Item:** P-025

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.5

**Servizio:** Trasferimento reflui dall'equalizzazione all'SBR.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale aperte.

### DATI TECNICI

Tipologia: autoadescante

Portata: 200 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 247 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 2

Bocca di aspirazione: DN 150

Bocca di mandata: DN 150

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 11 kW

Dotata di inverter.

## SCHEDA SPECIFICA – AERATORE MISCELATORE SOMMERGIBILE

**Item:** R-002, R-003, R-004

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12

**Servizio:** Aerazione e miscelazione reflui nella vasca di ossidazione biologica SBR.

### DESCRIZIONE

Consiste in un aeratore meccanico nel quale l'aria compressa, alimentata tramite turbocompressore, viene inviata all'interno del rotore da cui fuoriesce attraverso delle aperture calibrate sotto forma di micro bolle. In grado di funzionare sia come aeratore, che come solo miscelatore senza alimentazione dell'aria.

### DATI TECNICI

Statore e rotore: AISI 316

Basamento: Acciaio al carbonio

Verniciatura basamento: epossi-catramosa 500 micron

Tubazione alimentazione aria: EPDM

Cavo sollevamento: AISI 316

Diametro cavo di sollevamento: 16 mm

Peso: 1300 Kg

Dimensioni d'ingombro: 2095 x 2250 x 1940 mm

Rotore: cilindrico

Dimensioni massime dei corpi solidi ammissibili nel liquame: 3 mm

Diametro flange di connessione tubazione alimentazione aria: DN 125 - DN 150

Temperatura massima ammissibile dell'aria alimentata: 105 °C

Potenza nominale: 30 kW

Poli: 4

Velocità di rotazione del rotore: 82 rpm

Tensione: 380 V

Frequenza: 50 Hz

Corrente nominale: 63 A

Tipo di riduttore: Coassiale

Raffreddamento: Liquido circostante

Grado e sistemi di protezione: Classe IP 68 - con sensori di temperatura nello statore

Classe isolamento: F

Portata: fino a 1500 Nmc/h

Ossigeno trasferito in condizioni standard. 324,4 Kg/h

## **SCHEDA SPECIFICA – TURBOCOMPRESSORE**

**Item:** C-003, C-004

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12

**Servizio:** Alimentazione aria areatori / miscelatori R-002, R-003, R-004

### **DESCRIZIONE**

Compressore centrifugo radiale mono-stadio a velocità variabile equipaggiato con cuscinetti magnetici.

### **DATI TECNICI**

Range di portata nominale: 3500 – 6100 Nm<sup>3</sup>/h

Contropressione nominale: 100 – 125 kPa

Rumorosità massima (esclusi accessori): 83 dBA

Dimensioni d'ingombro: 1190 x 1600 x 1910 mm

Temperatura massima aria di raffreddamento: 35 °C

Classe protezione: IP 33D (IP 54 con FAC)

Potenza nominale: 240 kW dotato di inverter

Tensione: 400 V

Frequenza: 50 Hz

Corrente massima (400 V): 390 A

Potenza ausiliaria: 1 kW

Protezione termica: 2 x PT100

Raffreddamento: aria

Peso: 1550 kg

Dotato di quadro elettrico

## SCHEDA SPECIFICA – MISURATORE DI LIVELLO AD ULTRASUONI

**Item:** LT-036

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12

**Servizio:** Misurazione di livello in continuo nella vasca ossidazione biologica SBR.

### DESCRIZIONE

Misuratore di livello ad ultrasuoni senza contatto nei fluidi con segnale analogico in uscita.

### DATI TECNICI

Attacco: flangiato

Flangia SS 316Ti

Tenuta: EPDM

Sensore: UP e SS 316Ti

Materiale custodia: alluminio, verniciato a polvere

Pressione di processo: 0,7 bar ... 2,5bar

Temperatura di processo: -40°C / +80°C

Compatibilità elettromagnetica: emissione di interferenza conforme alla norma EN 61326, classe B, immunità alle interferenze secondo EN 61326, appendice A e normativa NAMURNE 21(EMC)

Resistenza alle vibrazioni: EN 60068-2-64 IEC 68-2-64: 20...2000 Hz, 1 (m/s<sup>2</sup>)<sup>2</sup>/Hz; 3 x 100 min

Grado di protezione: IP 68

Errore di misura: ±4 mm o 0,2 % della distanza di misura impostata

Segnale di uscita: 4 - 20 mA

Alimentazione: 230 V

## SCHEDA SPECIFICA – INTERRUTTORE DI LIVELLO A GALLEGGIANTE

**Item:** LS-072

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12

**Servizio:** Segnalazione livello a servizio nella vasca ossidazione biologica SBR.

### DESCRIZIONE

Regolatore di livello sommerso a ribaltamento, caratterizzato da un corpo pesante, voluminoso e privo di asperità. Il corpo in polipropilene è costruito con doppia camera stagna e con sigillatura a reiniezione di polipropilene fuso ad alta pressione per garantire una perfetta tenuta alle infiltrazioni.

### DATI TECNICI

Caratteristiche microinterruttore: 20 (8)A, 250 V

Omologazioni ENEC/CE: 10(8) 250 V

Temp. di funzionamento: 0 ÷ +50 °C

Materiale costruzione: polipropilene con coloranti atossici

Grado di protezione: IP 68

Angolo di commutazione: +/- 45°

Dimensioni: 117 x 222 mm (Ø x h)

Volume: 1000 cmc

Resistenza a pressione: 2 bar

Classe di funzionamento: II

Cavo: Standard PVC 3x1

Peso: 1100 gr

## SCHEDA SPECIFICA – CONTROLLER MULTIPARAMETRICO

**Item:** AT-002

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12

**Servizio:** Misura parametri di processo nella vasca ossidazione biologica SBR.

### DESCRIZIONE

Controller multiparametrico per sensori digitali, con sei ingressi ed otto uscite analogiche 4 – 20 mA.

### DATI TECNICI

Installazione: a muro, su palina

Uscita: 4 – 20 mA

Protezione: IP 65

Temperatura ambiente: -20 ... +55 °C (-4 to 131 °F)

Alimentazione: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, max. 75 VA

Dimensioni: 315 x 255 x 150 mm

Dotato di:

#### **Modulo display grafico:**

- schermo a colori
- touch-screen
- visualizzazione grafica andamento parametri misurati

#### **Sonda per misura di solidi sospesi:**

- installazione: immersione
- corpo sonda: acciaio inox (SS316)
- tecnica di misura: fotometro a doppio detector a luce infrarossa
- metodo di misura: misura della torbidità in accordo alla DIN EN 27027, misura solidi sospesi equivalente alla DIN 38414
- intervallo di misura: torbidità: 0,001.....4000 FNU
- solidi totali: 0,001– 50,0 g/l
- accuratezza: torbidità 1,0%,  $\pm 0,001$  FNU
- tempo di risposta: 0,5 s < T90 < 5 min (impostabile)
- intervallo di misura: 0,3 s
- temperatura campione: +2°C a +40°C
- dimensioni: (D\*L) 60 \* 200 mm
- peso: circa. 1,8 kg

- kit di installazione in acciaio, completo di tubo di sostegno lungo 2,3 m con curva a 90° e staffa di ancoraggio a bordo vasca/ringhiera

#### **Sonda per la determinazione del livello fanghi:**

- tecnologia di funzionamento: ultrasuoni
- intervallo di misura: 0,2-12 m
- risoluzione: 0,1 m
- tempo di risposta: 10-600 s
- calibrazione: unica all'avvio dello strumento, automatica
- dimensioni: 130 x185 mm
- peso: circa 3,5 kg
- grado di protezione: IP68
- staffa di montaggio per sonda

#### **Sonda per la misurazione del pH:**

- elettrodo: Vetro
- corpo sensore: Ryton
- tipo di sonda: Convertibile per montaggio a deflusso come ad immersione
- campo di misura: 0 to 14 pH
- auto diagnostica: Controllo impedenza elettrodo di misura e di riferimento
- grado di protezione: IP68
- temperatura d'esercizio: -20 to 70° C
- pressione d'esercizio: max 6,9 bar
- termocompensatore: Automatico NTC 300
- calibrazione: da processo e/o con soluzioni tampone std
- dimensioni: 271,3 x 35,4 mm (lunghezza x diametro)
- montaggio: con attacco filettato 1" NPT idoneo per montaggio in camera a deflusso o ad immersione
- peso: ca. 320 g
- kit porta sonda da 1" in PVC ad immersione per installazione bordo vasca

#### **Sonda per misura redox:**

- elettrodo: platino
- corpo sensore: ryton

- tipo di sonda: convertibile per montaggio a deflusso come ad immersione
- campo di misura: -1500 ... +1500 mV alla temp. -5° C ... 70° C
- tempo di risposta(T90): ORP: < 5 s
- t: < 2 min
- auto diagnostica: controllo impedenza elettrodo di misura e di riferimento
- grado di protezione: IP68
- alimentazione: da controller sc1000
- temperatura d'esercizio: -20 to 50° C
- pressione: max. 6,9 bar
- temcompensatore: Automatico NTC 300
- calibrazione: da processo e/o con soluzioni tampone
- dimensioni: 271,3 x 35,4 mm (lunghezza x diametro)
- montaggio: con attacco filettato 1" NPT è idoneo per montaggio in camera a deflusso o ad immersione
- peso: ca. 800g
- kit porta sonda per sensori da 1" in PVC ad immersione per installazione bordo vasca

#### **Sonda per la misura di ossigeno disciolto in chemiluminescenza:**

- principio di misura: a luminescenza
- range di misura: 0.00 - 20.0 mg/l OD 200% saturazione
- risoluzione : 0.01 mg/l a 0.01 % di saturazione
- ripetibilità: 0.05 mg/l
- accuratezza: < 1 mg/l +/- 0.1 mg/l; >1 mg/l +/- 0.2 mg/l
- sensibilità: +/- 0.05 %
- range di temperatura: da 0 a +50°C
- materiale del sensore: acciaio inox, noryl
- kit porta sonda da 1" 7/8 in PVC ad immersione per installazione bordo vasca



## **SCHEDA SPECIFICA – POMPA**

**Item:** P-026

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12, 2.13

**Servizio:** Alimentazione vasca di accumulo.

### **DESCRIZIONE**

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale aperte.

### **DATI TECNICI**

Tipologia: autoadescante

Portata: 200 mc/h

Prevalenza: 11 m

Corpo: in ghisa

Tenuta: assiale meccanica con lubrificazione esterna

Diametro girante: 247 mm

Girante: aperta in ghisa sferoidale

Numero di pale: 2

Bocca di aspirazione: DN 150

Bocca di mandata: DN 150

Tensione nominale: 400 V

Numero di fasi: 3

Frequenza: 50 Hz

Velocità: 1450 rpm

Potenza: 11 kW

Dotata di inverter.

## SCHEDA SPECIFICA – INTERRUTTORE DI LIVELLO A GALLEGGIANTE

**Item:** LS-077

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12, 2.13

**Servizio:** Segnalazione livello a servizio nella vasca di accumulo.

### DESCRIZIONE

Regolatore di livello sommerso a ribaltamento, caratterizzato da un corpo pesante, voluminoso e privo di asperità. Il corpo in polipropilene è costruito con doppia camera stagna e con sigillatura a reiniezione di polipropilene fuso ad alta pressione per garantire una perfetta tenuta alle infiltrazioni.

### DATI TECNICI

Caratteristiche microinterruttore: 20 (8)A, 250 V

Omologazioni ENEC/CE: 10(8) 250 V

Temp. di funzionamento: 0 ÷ +50 °C

Materiale costruzione: polipropilene con coloranti atossici

Grado di protezione: IP 68

Angolo di commutazione: +/- 45°

Dimensioni: 117 x 222 mm (Ø x h)

Volume: 1000 cmc

Resistenza a pressione: 2 bar

Classe di funzionamento: II

Cavo: Standard PVC 3x1

Peso: 1100 gr

## SCHEDA SPECIFICA – AGITATORE

**Item:** R-005

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.12, 2.13

**Servizio:** Omogeneizzazione rifiuti liquidi nella vasca di accumulo.

### DESCRIZIONE

Agitatore a corpo iperboloide installato in vasca, con motore collocato in ambiente asciutto.

### DATI TECNICI

Motore: 30 kW, 400 V, 50 Hz, IP 55, classe ISO F

Giri motore: 1465 rpm

Trasmissione: 38 rpm,  $i = 38,9$

Diametro: 2500 mm

Nervature di trasporto: 8 nervature di trasporto in acciaio

Costruzione: motoriduttore ad asse parallelo con sede per l'albero montato su un bullone a testa esagonale,

albero di trasmissione senza supporto inferiore

Materiale: albero in acciaio temperato, agitatore in plastica rinforzata con fibra di vetro e rivestita da gel-coat

Dimensioni albero di trasmissione: diametro 114,3 mm , spessore 8,56 mm, lunghezza 10.000 mm circa.

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA

**Item:** P-027

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.13

**Servizio:** Alimentazione filtri a sabbia.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga autoadescante ad asse orizzontale, con girante a pale aperte.

### DATI TECNICI

Tipologia: pompa centrifuga

Portata: 8 l/s

Prevalenza: 40 m

Corpo pompa: ghisa

Girante: ghisa

Corpo aspirazione: ghisa

Corpo mandata: ghisa

Albero: acciaio inox

Anello di tenuta OR: gomma

Anello di tenuta V: gomma

Bocca mandata e aspirazione: 65 DN

Classe d'isolamento: F

Protezione: IP 55

Potenza: 5,5 kw

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Poli: 4

Corrente nominale: 11.2 A

Velocità nominale: 1440 giri/min

Temperatura max. liquido pompato: 363 K

Densità max. liquido pompato: 998 Kg/mc

Max. viscosità liquido pompato: 1 mmq/s

Contenuto massimo di sostanze solide: 0.02 Kg/mc

Avviamenti / h max.: 15

## SCHEDA SPECIFICA – FILTRO A SABBIA

**Item:** F-006, F-007

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.13

**Servizio:** Filtrazione reflui provenienti dalla vasca di accumulo.

### DESCRIZIONE

Filtro rapido a pressione, automatico con strato di filtrazione differenziato.

### DATI TECNICI

Pressione di esercizio max: 4 bar

Pressione di controlavaggio con acqua: 1,5 bar

Intervallo di temperatura dell'acqua: 3-40 °C

Perdite di carico con filtro intasato flusso medio /flusso alto: 0,4/0,7 bar

Portata: 20 mc/h ( a 17 m/h di velocità di filtrazione)

Portata di controlavaggio: 30 mc/h

Serbatoio: cilindrico verticale a pressione, costruito in acciaio al carbonio elettrosaldato a fondi bombati, completo di gambe di sostegno, golfari di sollevamento, n° 2 passamano per il caricamento/svuotamento del materiale filtrante. Il serbatoio è internamente ed esternamente sabbiato con grado di finitura SA 2,5. La superficie interna è trattata successivamente con una mano di vernice epossidica per un totale film secco di 250 µm. La superficie esterna, dopo una mano di fondo epossidico, viene protetta con verniciatura a base epossidica per un totale film secco di 80 µm.

**Sistema di distribuzione dell'acqua:** all' interno del filtro la distribuzione inferiore è costituita da una robusta raggiera con fessure calibrate. Nella parte superiore è presente un disco rompi flusso.

**Valvole di manovra:** automatiche a comando pneumatico D.E. del tipo a farfalla e corpo in PVC, tenuta in EPDM.

**Manometri:** diametro 100 mm, scala 0-6 bar, completi di valvola porta manometro.

**Prese campione:** in ingresso ed uscita.

**Materiale filtrante:** Il letto filtrante è costituito superiormente da antracite selezionata avente elevate caratteristiche chimico-fisiche e meccaniche idonee a favorire le reazioni di flocculazione. Esso ha la funzione di trattenere il flocculato e di filtrare altresì le impurità più grossolane in modo da affidare allo strato inferiore la funzione di trattenere le impurità più fini. Lo strato inferiore è costituito da quarzite ad altissima purezza a granulometria selezionata. Sotto il letto filtrante sono previsti uno o più strati di inerti (sabbia quarzifera) a pezzatura e altezza strato prestabiliti (forniti in sacchi da 25 Kg).

**Automazione:** l' esercizio e il ciclo di lavaggio del filtro è assicurato da elettropiloti, collegati pneumaticamente alle valvole del fronte filtri, ed alimentati elettricamente da un PLC dotato di pannello

operatore con display. Gli elettropiloti e il PLC sono inseriti in un quadretto in materiale anticorrosione con grado di protezione IP55. I tempi di esercizio, di controlavaggio e lavaggio finale sono regolabili a piacimento in base alle reali condizioni di lavoro.

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA

**Item:** P-028

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.13

**Servizio:** Controlavaggio filtri a sabbia.

### DESCRIZIONE

Pompa centrifuga monogirante ad asse orizzontale.

### DATI TECNICI

Tipologia: pompa centrifuga

Prevalenza: 20 m

Corpo pompa: ghisa

Girante: ghisa

Albero: acciaio inox

Anello di tenuta OR: gomma

Bocca mandata e aspirazione: 65 DN

Classe d'isolamento: F

Protezione: IP 55

Potenza: 5,5 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Poli: 4

Corrente nominale: 11.2 A

Velocità nominale: 1440 giri/min

Temperatura max. liquido pompato: 363 K

Densità max. liquido pompato: 998 Kg/mc

Max. viscosità liquido pompato: 1 mmq/s

Contenuto massimo di sostanze solide: 0 Kg/mc

Avviamenti / h max.: 15

## SCHEDA SPECIFICA – MISURATORE DI PORTATA

**Item:** FT-004

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** Fase 2.13

**Servizio:** Misurazione portata reflui scaricati in fognatura.

### DESCRIZIONE

Misuratore di portata elettromagnetico per misura bidirezionale, basato sull'induzione magnetica, adatto a liquidi con una conducibilità minima di 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

### DATI TECNICI

Principio di misura: elettromagnetico

Materiale custodia: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Corpo del sensore: alluminio pressofuso con verniciatura a polvere

Rivestimento del tubo di misura: PTFE

Connessione: flangiata

Conducibilità minima fluido: 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Grado di protezione standard: IP 67 (NEMA 4X) per trasmettitore e sensore

Compatibilità elettromagnetica (EMC): secondo EN 61326

Emissioni: fino al valore soglia per l'industria secondo EN 55011

Resistenza a urti e vibrazioni: accelerazione fino a 2 g secondo IEC 600 68-2-6

Campo di temperatura ambiente: sensore: -20...+60 °C, trasmettitore: -10...+60 °C

Ripetibilità:  $\pm 0,2\%$  v.i. max.  $\pm 2$  mm/s (v.i. = valore istantaneo)

Errore di misura max.: uscita in corrente: tipicamente  $\pm 5\mu\text{A}$

Campi di misura per liquidi: tipicamente  $v = 0,01...10$  m/s

Display a cristalli liquidi: due righe, 16 caratteri per riga

Tensione di alimentazione: 230 V, 50 Hz

Segnale in uscita: 4 – 20 mA



## SCHEDA SPECIFICA – POMPA SOMMERGIBILE

**Item:** P-029, P-030 (riserva)

**Linea di appartenenza:** Linea 1, 2

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Svuotamento vasca di raccolta prima pioggia.

### DESCRIZIONE

Elettropompa sommergibile ad asse verticale.

### DATI TECNICI

Tipologia: elettropompa sommergibile

Portata: 46,6 mc/h

Prevalenza: 16,1 m

Peso: 122 Kg

Passaggio libero: 55 mm

Potenza nominale: 5,5 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Poli: 2

Corrente nominale: 11,6 A

Velocità nominale: 2900 giri/min

Classe d'isolamento: F

Protezione: IP 55

Corpo pompa: ghisa grigia

Girante: ghisa grigia

Anello sede girante: acciaio/gomma

Tenuta meccanica lato pompa: carburo di silicio

Albero: acciaio inox

Tenuta meccanica lato motore: grafite

Cavo di alimentazione: 10 m

Avviamenti: max 15/h

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA SOMMERGIBILE

**Item:** P-031

**Linea di appartenenza:** Linea 2

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Svuotamento vasca di raccolta sversamenti accidentali, colaticci.

### DESCRIZIONE

Elettropompa sommergibile ad asse verticale.

### DATI TECNICI

Tipologia: elettropompa sommergibile

Portata: 21 mc/h

Prevalenza: 12 m

Peso: 50 Kg

Passaggio libero: 40 mm

Potenza nominale: 1,5 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Poli: 2

Corrente nominale: 3,4 A

Velocità nominale: 2900 giri/min

Classe d'isolamento: F

Protezione: IP 68

Corpo pompa: ghisa grigia

Girante: ghisa grigia

Tenuta meccanica lato pompa: carburo di silicio / ceramica

Albero: acciaio inox

Tenuta meccanica lato motore: grafite / ceramica

Cavo di alimentazione: 10 m

Avviamenti: max 15/h

## SCHEDA SPECIFICA – IMPIANTO TRATTAMENTO AERIFORMI

**Item:** SC-001, SC-002, B-001, P-032, P-033, AT-003, AT-004, P-034, P-035, LS-073, LS-074, LS-075, LS-076, F-008

**Linea di appartenenza:** Linea 1, 2.

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Trattamento aeriformi.

### DESCRIZIONE

Impianto di trattamento aeriformi compreso: di scrubber orizzontale a doppio stadio, di pompe per ricircolo dell'acqua di lavaggio, di ventilatore di aspirazione aeriformi, di pompe dosatrici per i reagenti, di strumentazione di controllo, di un filtro a carboni attivi, di un camino per l'emissione in atmosfera dell'aria depurata e dotato di quadro elettrico.

### DATI TECNICI

#### **scrubber orizzontale a doppio stadio (item: SC-001, SC-002):**

Scrubber a doppio stadio realizzato in acciaio Inox 304, composto da 2 torri di lavaggio collegate tra loro, completo di n. 4 venturi per l'abbattimento delle polveri, sostegni per rompi-goccia e corpi di riempimento, passo d'uomo di ispezione, bocchelli e flange di raccordo.

Portata di progetto mc/h 50.000;

Dimensioni e caratteristiche tecniche scrubber primario:

- Venturi N. 4
- Altezza del riempimento: 1,35 m
- Altezza totale colonna: 5,9 m
- Diametro colonna: 2,9 m
- Altezza totale venturi: 1979 mm
- Diametro gola venturi: 0,28 m
- Spessore lamiera fondo mm. 5
- Spessore lamiera tetto mm. 3
- Spessore lamiera fasciame mm. 3
- Dimensioni e caratteristiche tecniche scrubber secondario:
- Altezza del riempimento: 1,35 m
- Altezza totale colonna: 5,9 m
- Diametro colonna: 2,9 m
- Spessore lamiera fondo mm. 5
- Spessore lamiera tetto mm. 3
- Spessore lamiera fasciame mm. 3

#### **N.1 ventilatore centrifugo (item: B-001):**

Elettroventilatore centrifugo completo di basamento,

Portata: 50.000 m<sup>3</sup>/h

Prevalenza: 500 mm c.a.

Potenza motore: 75 kW

Tensione: 400 V

Frequenza: 50 Hz

Dotato di inverter di controllo 10-50 Hz

Rumorosità: dB/A 80

**N. 2 pompe ricircolo acqua di lavaggio (item P-032, P-033)**

Portata: 100 mc/h

Prevalenza: 15 m.c.a.

Corpo pompa: ghisa

Girante: acciaio inox AISI 316

Tenuta assiale meccanica: metallo duro

Albero: acciaio inox AISI 316

Bocche di mandata e aspirazione: 4"

Potenza motore elettrico: kW 11

Velocità: 2900 giri/min.

Tensione: 400 V

Frequenza: 50 Hz

**N. 2 strumenti di lettura di pH / RX (item: AT-003, AT-004)**

Analizzatore di pH a microProcessore

Strumento in cassetta stagna: IP 65

Range di misura: 0,00 - 14,00 pH, con compensazione automatica ( con sonda S 415 NTC ) o manuale della temperatura ( 0-99 °C ) .

Precisione: +/- 0,01 di pH.

Programmazione da tastiera: di due SET-POINTS con isteresi

Ciclo di lavaggio dell'elettrodo

Ritardo dell'allarme

Limiti dell'uscita in corrente

Parametri di comunicazione:

- Uscite digitali: due SET-POINTS, una per attivazione lavaggio , una per allarme
- Uscita analogica: 0/4-20 mA separata galvanicamente
- Calibrazione automatica: uscita 0/4-20 mA separata galvanicamente
- Carico max : 750 Ohm .

- Alimentazione: 220 V, 50 Hz .

Contenitore in Alluminio: 96 x 192 x 110 mm.

Strumento alloggiato in cassetta stagna IP 65 con coperchio trasparente 300 x 180 x 180 mm.

Completo di:

- Sonda - combinato monotubolare in vetro - Riempimento in GEL di KCl
- Cavo: lunghezza metri 5 con connettore a vite
- Temperatura massima di lavoro: 80 °C
- Pressione max di esercizio: 5 bar

**N. 2 pompe dosatrici a motore a membrana (item: P-034, P-035)**

Pompa dosatrice elettromagnetica a membrana analogica a portata costante con regolazione manuale

Portata: 80 lt/h

Pressione: 1 bar

**N. 2 interruttori di livello a vibrazione (item: LS-073, LS-074, LS-075, LS-076)**

Interruttore di livello ON-OFF a vibrazione installati nelle due torri di lavaggio.

specifico per liquidi

attacco filettato G 1/2" BSP

materiale AISI 316

**N. 1 Filtro a carboni attivi (item: F-008)**

Caratteristiche:

- Portata d'aria da trattare: 50.000 mc/h
- Volume carboni attivi: 20 mc
- Tempo di contatto: 1,5 sec
- Velocità di attraversamento: 0,3 m/s

## SCHEDA SPECIFICA – POMPA SOMMERGIBILE

**Item:** P-036

**Linea di appartenenza:** Linea 1, 2.

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Estrazione acqua industriale dal pozzo.

### DESCRIZIONE

Pompa sommergibile centrifuga multistadio, radiale.

### DATI TECNICI

Tipologia: elettropompa sommergibile centrifuga multistadio.

Portata max: 31 mc/h (a 28 m di prevalenza)

Prevalenza: 28 m

Peso: 62,5 Kg

Potenza nominale: 4 kW

Alimentazione: 3ph 400V-50Hz

Poli: 2

Corrente nominale: 10 A

Velocità nominale: 2860 giri/min

Classe d'isolamento: Y

Protezione: IP 68

Corpo aspirazione: acciaio inox

Corpo valvola: acciaio inox

Clapet: acciaio inox

Corpo intermedio: acciaio inox

Giranti: acciaio inox

Albero: acciaio inox

Anello sede girante: acciaio inox / gomma

### COSTRUZIONE MOTORE:

Supporto superiore: acciaio inox

Albero motore: acciaio inox

Camicia statore: acciaio inox

Tenuta meccanica: carbonio al silicio

## SCHEDA SPECIFICA – GRUPPO DI POTABILIZZAZIONE

**Item:** PT-001

**Linea di appartenenza:** Linea 1, 2.

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Potabilizzazione dell'acqua a servizio per l'impianto.

### DESCRIZIONE

Impianto di trattamento dell' acqua grezza che subisce un pre trattamento prima di essere inviata ai moduli osmotici, allo scopo di rendere efficiente e affidabile l'esercizio dell'unità ad Osmosi Inversa.

### DATI TECNICI

Acqua grezza da trattare

Portata acqua grezza: max 3 mc/h

**Dotato di:**

- **Stazione di dosaggio ipoclorito di sodio:**

Per l'eliminazione della carica batterica

Costituita da:

N°1 serbatoio di stoccaggio verticale completo di coperchio da 500 l in PEHD

N°1 pompa dosatrice a membrana:

- Portata massima: 10 l/h
- Prevalenza: 10 bar max
- Materiali: PVC
- Potenza installata: 125 W
- Tensione: 220V - 50 Hz.

- **Stazione di pressurizzazione:**

Per permettere all'ipoclorito di prolungare la sua azione battericida:

Costituita da:

N°1 bombola verticale a fondo piano da 500 l in fiberglass

- **Stazione di dosaggio sodiobisolfito:**

Costituita da:

N°1 serbatoio di miscelazione verticale a fondo piano di 500 l in PEHD

N°1 pompa dosatrice a membrana:

- Portata massima: 10 l/h
- Prevalenza: 10 bar max
- Materiali: PVC
- Potenza installata: 125 W

- Tensione: 220V - 50 Hz.

▪ **Stazione di dosaggio sequestrante:**

Costituita da:

N°1 serbatoio di miscelazione verticale a fondo piano di 500 l in PEHD

N°1 pompa dosatrice a membrana:

- Portata massima: 10 l/h
- Prevalenza: 10 bar max
- Materiali: PVC
- Potenza installata: 125 W
- Tensione: 220V - 50 Hz.

▪ **Filtrazione a 25 e 5 µm:**

N°2 filtri:

- Portata di progetto: 2.5 mc/h
- Grado di filtrazione: 25 e 5 micron (nominali)
- Materiale filtro: PVC

▪ **Unità ad osmosi inversa:**

Portata alimento: 3 m3/h

Portata prodotto finale : 2,5 m3/h

Percentuale di recupero: 75 % approssimato

Temperatura di progetto: 17.5 °C

SDI acqua pre trattata: ≤ 3

Comprendente N°1 pompa ad alta pressione:

- Tipo: centrifuga verticale multistadio
- Materiale: acciaio inox AISI 316
- Portata : 3 m3/h
- Prevalenza: 14,3 bar
- Potenza: 7,5 kW
- Alimentazione: 3x400V – 50 Hz

▪ **Stazione di lavaggio membrane:**

Costituita da:

N°1 serbatoio di miscelazione verticale a fondo piano di 500 l in PEHD

N°1 elettropompa di lavaggio centrifuga verticale multistadio:

- Portata massima: 2,5 mc/h
- Prevalenza: 3,8 bar max
- Potenza installata: 3,75 kW
- Tensione: 220V - 50 Hz.



- **Quadro elettrico generale**

Il quadro di controllo sarà dotato di un PLC con CPU che permetterà di comandare l'impianto in modo automatico.

## SCHEDA SPECIFICA – GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE

**Item:** P-037

**Linea di appartenenza:** Linea 1, 2.

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Pressurizzazione acqua di servizio all'impianto

### DESCRIZIONE

Gruppo di pressurizzazione con attivazione automatica alla richiesta di erogazione dell'acqua, composto da: due pompe verticali, quadro di comando per l'avviamento automatico, trasduttore di pressione per il controllo, valvola regolatrice di portata, valvole di non ritorno.

### DATI TECNICI

Tipo: verticale

Portata: 30 mc/h

Prevalenza: 70 m

Temperatura liquido: 0...+40 °C

Potenza: 2 x 5,5 kW

Alimentazione: 3 phase, 400 V, 50 Hz

Grado di protezione: IP 55

Corpo pompa: acciaio inox

Collettore: acciaio inox AISI 304

## SCHEDA SPECIFICA – SEZIONE QUADRO ELETTRICO E AUTOMAZIONE

**Item:** /

**Linea di appartenenza:** Linea 1, 2.

**Fase attività di appartenenza:** /

**Servizio:** Comando, controllo e automazione dell'impianto.

### DESCRIZIONE

Quadri elettrici di comando, in grado di gestire e le varie apparecchiature elettromeccaniche e i quadri elettrici dell'impianto.

### DATI TECNICI

Quadro elettrico di comando contenuto in cassa metallica, con grado di protezione non inferiore a IP55; interruttore generale blocco porta, trasformatore 400V.

Per ogni utenza sono previsti:

- magnetotermici di linea (al posto dei comuni fusibili);
- teleruttore con relè termico;
- lampada spia segnalazione anomalie;
- Automazione con PLC;
- Quadro elettrico generale in acciaio con climatizzatore.

Morsettiera generale, materiali di cablaggio, targhette indicatrici.

Quadro assemblato secondo le norme CEI 17.13-1, CEI 44-5.

Nella sala di controllo sarà installato un personal computer connesso al quadro elettrico con rete Ethernet 100 Mbps.

In questo locale si trova uno schermo a cristalli liquidi da 19", che sostituisce il tradizionale sinottico. In questo modo, l'operatore può disporre, costantemente, di una visualizzazione completa dell'interno impianto e, quindi, essere sempre informato, soprattutto in caso di guasti o improvvise anomalie, sullo stato dei singoli componenti.

La tecnologia adottata aiuta il personale nell'attività di manutenzione, soprattutto preventiva, che è determinante per un ottimale funzionamento dell'impianto negli anni.

Per questa ragione il sistema di supervisione è comprensivo di una sezione dedicata esclusivamente alla gestione è alla programmazione delle attività di manutenzione.

Raggruppando una serie di lavori, registrati in modo continuo, è infatti possibile essere preventivamente informati sulla necessità di interventi di manutenzione.

In questo modo, oltre che ottimizzare l'impiego dei tecnici specializzati, le attività vengono pianificate per non influire sull'operatività dell'impianto, che funziona in modo continuo.

Gli innovativi sistemi di automazione che saranno installati sono indispensabili e fondamentali per garantire sensibili risparmi economici e, soprattutto, ambientali. Inoltre, data la tipologia del processo e le sue correlazioni con l'ambiente, alcune delle funzioni svolte, particolarmente delicate, saranno accessibili solo ad operatori autorizzati, per queste funzioni saranno visualizzati normalmente i valori e gli stati, mentre l'eventuale modifica degli stessi o intrapresa di azioni sarà collegata al codice di sicurezza dell'utente.

La fornitura comprende:

- LICENZA RUN TIME
- REALIZZAZIONE DI SOFTWARE DI GESTIONE IMPIANTO PERSONALIZZATO
- PERSONAL COMPUTER E STAMPANTE: Processore INTEL i7 o simile, memoria 4096 MB, Hd da 250 Gb, scheda video ATI da 512 Mb, scheda sonora, tastiera, mouse, scheda di rete, comprensivo di licenza windows 7 professional.
- MONITOR CRT da 19": schermo piatto, massima risoluzione 2048x1536 a 75 Hz.