Comune

SESTRI LEVANTE

Provincia

GENOVA

Titolo del progetto

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE DI RAMAIA, A SERVIZIO DEI COMUNI DI SESTRI L., CASARZA L., CASTIGLIONE C.

Livello di progettazione	Settore di business	Disciplina
D - DEFINITIVO	I2 - DEPURAZIONE	ELE - ELETTRICO

Numero	Titolo	Scala
RT - 007	ELENCO STRUMENTI	-

ID Progetto	Titolo sintetico (nome file di stampa)	Codifica WBS
2017GESI0005-00	2017GESI0005-00-D-I2-ELE-RT-007-01.pdf	C10I2-L059-01-0002

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
01	09/08/2019	Aggiornamento layout	ETC	SC	CZ
00	28/06/2018	Emissione	ETC	SC	CZ

Redatto:

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TRENTO
dott. ing. Angelo Cantatore
Ingegnere civile e ambientale, industriale e dell'informazione
Iscritto al N. 2532 d'Albo - Sezione A degli Ingegneri

ing. Angelo Cantatore

Verificato:

ing. Stefano Cofferati

Approvato:

ing. Christian Zanni

Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI S.p.A - Società con socio unico IREN S.p.A
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A
Sede legale : S.P. 95 per Castelnuovo Scrivia - 15057 Tortona (AL)
cod.fisc e P.IVA n° 01791490343 pec:ireti@pec.ireti.it

E.T.C. Engineering s.r.l.
Via dei Palustei 16, 38121 Meano (TN)
Tel./Fax: 0461 825966 - e-mail: info@etc-eng.it
Cod.fisc. e P.IVA n° 02067250221

	TAG	Descrizione Strumento	Tipologia strumento	Quadro di collegamento	Tipologia segnale	Media			Range misurazione			Marca / Modello	Osservazioni	Tensione nominale	Rev.
						Fluido	Temperatura (normal / max.) °C	Pressione (normal / max.) bar	Unità	Inizio	Fine				
1	**QE-PLC-02**	**Quadro elettrico automazione zona pre-trattamenti**											Installato nella sala quadri generale di Bassa Tensione zona pre-trattamenti		
2	100 FIT 101	Misura della portata refluo in ingresso	Misuratore di portata elettromagnetico DN500 installato in pozzetto su tubazione in PEAD, con elettronica in versione separata	QE-PLC-02	4-20 mA N°2 SPDT	Refluo			m³/h	300	2400		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
3	100 CA 101	Campionatore refluo in ingresso dal pozzo in uscita dalla grigliatura grossolana	Campionatore automatico refrigerato	QE-PLC-02	SPDT	Refluo							Comando campionamento tramite uscita 4-20 mA dal PLC Completo di contatto SPDT per allarme	230 Vac	00
4	100 LIT 101	Misura di portata avviata a trattamento biologico mediante sfioro da soglia a stramazzo nel canale di ripartizione	Misuratore di livello ad ultrasuoni completo di centralina di acquisizione e trasmissione dati	QE-PLC-02	4-20 mA N°2 SPDT	Refluo			m	0	2		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
5															
6	**QE-PLC-01**	**Quadro elettrico automazione impianto**											Installato al piano primo della sala quadri generale di Bassa Tensione		
7	200 OIT 101 200 OIT 201 200 CIT 101 200 CIT 201	Misura di ossigeno disciolto in vasca di nitrificazione - Linea 1 Misura di ossigeno disciolto in vasca di nitrificazione - Linea 2 Misura di solidi sospesi nel reattore biologico - Linea 1 Misura di solidi sospesi nel reattore biologico - Linea 2	Sensore di ossigeno disciolto completo di kit armatura ad immersione Sensore di ossigeno disciolto completo di kit armatura ad immersione Sensore ottico di SST completo di kit armatura ad immersione Sensore ottico di SST completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA n°4 SPDT	Fango			mg/l mg/l g/l g/l	0 0 0 0	10 10 15 15		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (4 sensori - 4 parametri) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°4) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°4)	24 Vcc	00
8	200 OIT 301 200 OIT 401 200 CIT 301 200 CIT 401	Misura di ossigeno disciolto in vasca di nitrificazione - Linea 3 Misura di ossigeno disciolto in vasca di nitrificazione - Linea 4 Misura di solidi sospesi nel reattore biologico - Linea 3 Misura di solidi sospesi nel reattore biologico - Linea 4	Sensore di ossigeno disciolto completo di kit armatura ad immersione Sensore di ossigeno disciolto completo di kit armatura ad immersione Sensore ottico di SST completo di kit armatura ad immersione Sensore ottico di SST completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA n°4 SPDT	Fango			mg/l mg/l g/l g/l	0 0 0 0	10 10 15 15		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (4 sensori - 4 parametri) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°4) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°4)	24 Vcc	00
9		Sistema di pulizia ad aria compressa per sensori OIT - Linee 1 e 2	Compressore aria, raccordi e valvole	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Strumento in tecnologia 4 WIRE Completo di contatto SPDT per allarme	230 Vac	00
10		Sistema di pulizia ad aria compressa per sensori OIT - Linee 3 e 4	Compressore aria, raccordi e valvole	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Strumento in tecnologia 4 WIRE Completo di contatto SPDT per allarme	230 Vac	00
11	200 PHIT 101 200 TIT 201	Misura di pH nel canale di distribuzione alle linee di filtrazione Misura di temperatura nel canale di distribuzione alle linee di filtrazione	Sensore di pH e T completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA n°2 SPDT	Fango			pH °C	2 0	12 35		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (1 sensore - 2 parametri) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°2) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°2)	24 Vcc	00
12	200 PIT 101	Misura di pressione in mandata aerazione comparto biologico	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Aria			bar	0	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
13	200 LSLL 101	Interruttore di minimo livello nel serbatoio di NaOH 30%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	NaOH 30%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
14	200 LSHH 101	Rilevatore di perdite nel serbatoio di NaOH 30%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	NaOH 30%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
15	200 LSLL 102	Interruttore di minimo livello nel serbatoio di FeCl3 40%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	FeCl3 14%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
16	200 LSHH 102	Rilevatore di perdite nel serbatoio di FeCl3 40%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	FeCl3 14%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
17															
18	300 LSLL 101	Minimo livello nelle cella di filtrazione (protezione pompa drenaggio) - Linea 1	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
19	300 LSLL 201	Minimo livello nelle cella di filtrazione (protezione pompa drenaggio) - Linea 2	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
20	300 LSLL 301	Minimo livello nelle cella di filtrazione (protezione pompa drenaggio) - Linea 3	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
21	300 LSLL 401	Minimo livello nelle cella di filtrazione (protezione pompa drenaggio) - Linea 4	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
22	300 LSL 101	Basso livello nelle celle di filtrazione (mantenimento w.l. minimo) - Linea 1	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
23	300 LSL 201	Basso livello nelle celle di filtrazione (mantenimento w.l. minimo) - Linea 2	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
24	300 LSL 301	Basso livello nelle celle di filtrazione (mantenimento w.l. minimo) - Linea 3	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
25	300 LSL 401	Basso livello nelle celle di filtrazione (mantenimento w.l. minimo) - Linea 4	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
26	300 PHIT 101 300 TIT 101 300 PHIT 201 300 TIT 201	Misura di pH sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 1 Misura di temperatura sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 1 Misura di pH sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 2 Misura di temperatura sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 2	Elettrodo di pH ad inserzione completo di centralina di acquisizione e trasmissione dati	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA n°4 SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio			pH °C pH °C	2 0 2 0	12 35 12 35		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (2 sensori - 4 parametri) Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°4) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°4)	24 Vcc	00
27	300 PHIT 301 300 TIT 301 300 PHIT 401 300 TIT 401	Misura di pH sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 3 Misura di temperatura sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 3 Misura di pH sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 4 Misura di temperatura sulla linea di estrazione permeato/controlavaggio - Linea 4	Elettrodo di pH ad inserzione completo di centralina di acquisizione e trasmissione dati	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA 4-20 mA n°4 SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio			pH °C pH °C	2 0 2 0	12 35 12 35		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (2 sensori - 4 parametri) Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°4) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°4)	24 Vcc	00
28	300 PIT 101	Misura pressione sulla linea di estrazione permeato - Linea 1	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	-1	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
29	300 PIT 201	Misura pressione sulla linea di estrazione permeato - Linea 2	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	-1	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
30	300 PIT 301	Misura pressione sulla linea di estrazione permeato - Linea 3	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	-1	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
31	300 PIT 401	Misura pressione sulla linea di estrazione permeato - Linea 4	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	-1	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
32	300 FIT 101	Misura portata estrazione permeato e controlavaggio - Linea 1	Misuratore di portata elettromagnetico DN200 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m³/h	60	520		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
33	300 FIT 201	Misura portata estrazione permeato e controlavaggio - Linea 2	Misuratore di portata elettromagnetico DN200 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m³/h	60	520		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
34	300 FIT 301	Misura portata estrazione permeato e controlavaggio - Linea 3	Misuratore di portata elettromagnetico DN200 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m³/h	60	520		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
35	300 FIT 401	Misura portata estrazione permeato e controlavaggio - Linea 4	Misuratore di portata elettromagnetico DN200 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m³/h	60	520		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
36	300 PSH 101A	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 1 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
37	300 PSH 101B	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 1 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
38	300 PSH 101C	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 1 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
39	300 PSH 101D	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 1 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00

	TAG	Descrizione Strumento	Tipologia strumento	Quadro di collegamento	Tipologia segnale	Media			Range misurazione			Marca / Modello	Osservazioni	Tensione nominale	Rev.
						Fluido	Temperatura (normal / max.) °C	Pressione (normal / max.) bar	Unità	Inizio	Fine				
40	300 PSH 201A	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 2	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
41	300 PSH 201B	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 2	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
42	300 PSH 301A	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 3 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
43	300 PSH 301B	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 3 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
44	300 PSH 301C	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 3 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
45	300 PSH 301D	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 3 + riserva	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
46	300 PSH 401A	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 4	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
47	300 PSH 401B	Massima pressione in aspirazione e mandata pompe estrazione permeato e controlavaggio - Linea 4	Pressostato scala 0-4 bar	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
48	300 CIT 101 300 CIT 301	Misura SST nel collettore di mandata del permeato - Linee 1 e 2 Misura SST nel collettore di mandata del permeato - Linee 3 e 4	Sensore ottico di torbidità/SST ad inserzione completo di armatura retrattile Sensore ottico di torbidità/SST ad inserzione completo di armatura retrattile	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA n°2 SPDT	Permeato			mg/l mg/l	0 0	10 10		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (2 sensori e 2 parametri) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°2) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°2)	24 Vcc	00
49	300 LSL 102	Basso livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 1	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
50	300 LSL 202	Basso livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 2	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
51	300 LSL 302	Basso livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 3	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
52	300 LSL 402	Basso livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 4	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
53	300 LSH 101	Alto livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 1	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
54	300 LSH 201	Alto livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 2	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
55	300 LSH 301	Alto livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 3	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
56	300 LSH 401	Alto livello nella trappola per l'aria sulla linea di estrazione del permeato - Linea 4	Interruttore di livello a vibrazione	QE-PLC-01	NPN/PNP	Permeato/ Soluzioni lavaggio							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
57	300 LIT 101	Misura di livello in deossigenazione - Linee 1 e 2	Misuratore di livello idrostatico completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			m	0	5		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
58	300 LIT 301	Misura di livello in deossigenazione - Linee 3 e 4	Misuratore di livello idrostatico completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			m	0	5		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
59	300 CIT 102	Misura SST in deossigenazione - Linee 1 e 2	Sensore ottico di SST completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA n°1 SPDT	Fango			mg/l	0	20		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (1 parametro) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme	24 Vcc	00
60	300 CIT 302	Misura SST in deossigenazione - Linee 3 e 4	Sensore ottico di SST completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA n°1 SPDT	Fango			mg/l	0	20		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (1 parametro) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme	24 Vcc	00
61	300 FIT 102A	Misura portata ricircolo fanghi - Linee 1 e 2	Misuratore di portata elettromagnetico DN400 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m^3/h	300	1200		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
62	300 FIT 102B	Misura portata ricircolo fanghi - Linee 1 e 2	Misuratore di portata elettromagnetico DN400 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m^3/h	300	1200		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
63	300 FIT 102R	Misura portata ricircolo fanghi - Linee 1 e 2	Misuratore di portata elettromagnetico DN400 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m^3/h	300	1200		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
64	300 FIT 302A	Misura portata ricircolo fanghi - Linee 3 e 4	Misuratore di portata elettromagnetico DN400 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m^3/h	300	1200		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
65	300 FIT 302B	Misura portata ricircolo fanghi - Linee 3 e 4	Misuratore di portata elettromagnetico DN400 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m^3/h	300	1200		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
66	300 FIT 302R	Misura portata ricircolo fanghi - Linee 3 e 4	Misuratore di portata elettromagnetico DN400 con elettronica in versione separata	QE-PLC-01	4-20 mA N°2 SPDT	Permeato			m^3/h	300	1200		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
67	300 PIT 102	Misura di pressione in mandata aerazione membrane - Linea 1	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	0	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00

	TAG	Descrizione Strumento	Tipologia strumento	Quadro di collegamento	Tipologia segnale	Media			Range misurazione			Marca / Modello	Osservazioni	Tensione nominale	Rev.
						Fluido	Temperatura (normal / max.) °C	Pressione (normal / max.) bar	Unità	Inizio	Fine				
68	300 PIT 202	Misura di pressione in mandata aerazione membrane - Linea 2	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	0	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
69	300 PIT 302	Misura di pressione in mandata aerazione membrane - Linea 3	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	0	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
70	300 PIT 402	Misura di pressione in mandata aerazione membrane - Linea 4	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/ Soluzioni lavaggio			bar	0	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
71	300 LSLL 102	Basso livello nella vasca di accumulo permeato	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Permeato							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
72	300 LSLL 103	Minimo livello nel serbatoio di NaClO 14%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	NaClO 14%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
73	300 LSHH 101	Rilevatore di perdite nel serbatoio di NaClO 14%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	NaClO 14%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
74	300 LSLL 104	Minimo livello nel serbatoio di acido citrico 50%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	Acido citrico 50%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
75	300 LSHH 102	Rilevatore di perdite nel serbatoio di acido citrico 50%	Interruttore di livello	QE-PLC-01	SPDT	Acido citrico 50%							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
76															
77	400 LIT 101	Misura di livello nei canali UV (e di portata effluente mediante livello su paratoia a stramazzo)	Misuratore di livello ad ultrasuoni	QL 401	4-20 mA 4-20 mA n°2 SPDT	Permeato/Refluo			m	0	1		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°2) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme e totalizzazione (n°2)	24 Vcc	00
78	400 LIT 102	Misura di livello nel pozzo di sollevamento finale	Misuratore di livello ad ultrasuoni	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato/Refluo			m	0	3		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
79	400 LSLL 101	Minimo livello nel pozzo di sollevamento finale (protezione pompe)	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/Refluo							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
80	400 LSL 101A	Livelli di attacco/stacco pompe di sollevamento finale (per logica elettromeccanica di emergenza)	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/Refluo							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
81	400 LSL 101B	Livelli di attacco/stacco pompe di sollevamento finale (per logica elettromeccanica di emergenza)	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/Refluo							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
82	400 LSL 101C	Livelli di attacco/stacco pompe di sollevamento finale (per logica elettromeccanica di emergenza)	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/Refluo							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
83	400 LSL 101D	Livelli di attacco/stacco pompe di sollevamento finale (per logica elettromeccanica di emergenza)	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Permeato/Refluo							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
84	400 CA 101	Campionatore effluente dalla camera di uscita dalla disinfezione UV	Campionatore automatico refrigerato	QE-PLC-01	SPDT	Refluo							Comando campionamento tramite uscita 4-20 mA dal PLC Completo di contatto SPDT per allarme	230 Vac	00
85	400 LIT 103	Misura di livello nel torrino di scarico effluente	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QL 401	4-20 mA 4-20 mA n°2 SPDT	Permeato/Refluo			m	0	10		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	01
86															
87	500 FIT 101A	Misura di portata di fango alimentato a pre-ispessitori	Misuratore di portata elettromagnetico DN100 con elettronica in versione compatta	QL 502	4-20 mA N°2 SPDT	Fango			m³/h	5	50		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
88	500 FIT 101B	Misura di portata di fango alimentato a pre-ispessitori	Misuratore di portata elettromagnetico DN100 con elettronica in versione compatta	QL 502	4-20 mA N°2 SPDT	Fango			m³/h	5	50		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
89	500 FIT 102A	Misura di portata di soluzione poli alimentata a pre-ispessitori	Misuratore di portata elettromagnetico DN25 con elettronica in versione compatta	QL 502	4-20 mA N°2 SPDT	Soluzione poli			m³/h	0,1	3		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
90	500 FIT 102B	Misura di portata di soluzione poli alimentata a pre-ispessitori	Misuratore di portata elettromagnetico DN25 con elettronica in versione compatta	QL 502	4-20 mA N°2 SPDT	Soluzione poli			m³/h	0,1	3		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
91															
92	600 LIT 101A	Misura di livello nelle vasche di stabilizzazione aerobica	Misuratore di livello ad ultrasuoni	QE-PLC-01	4-20 mA	Fango			m	0	10		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
93	600 LIT 101B	Misura di livello nelle vasche di stabilizzazione aerobica	Misuratore di livello ad ultrasuoni	QE-PLC-01	4-20 mA	Fango			m	0	10		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
94	600 PIT 101A	Misura di pressione in mandata aerazione stabilizzazione aerobica	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Aria			bar	0	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
95	600 PIT 101B	Misura di pressione in mandata aerazione stabilizzazione aerobica	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Aria			bar	0	1		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
96	600 OIT 101A 600 TIT 101A	Misura di ossigeno disciolto nelle vasche di stabilizzazione aerobica Misura di temperatura nelle vasche di stabilizzazione aerobica	Sensore di ossigeno disciolto e temperatura completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA n°2 SPDT	Fango			mg/l °c	0 5	10 35		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (1 sensore - 2 parametri) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°2) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°2)	24 Vcc	00
97		Sistema di pulizia ad aria compressa per sensore OIT	Compressore aria, raccordi e valvole	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Strumento in tecnologia 4 WIRE Completo di contatto SPDT per allarme	230 Vac	00
98	600 OIT 101B 600 TIT 101B	Misura di ossigeno disciolto nelle vasche di stabilizzazione aerobica Misura di temperatura nelle vasche di stabilizzazione aerobica	Sensore di ossigeno disciolto e temperatura completo di kit armatura ad immersione	QE-PLC-01	4-20 mA 4-20 mA n°2 SPDT	Fango			mg/l °c	0 5	10 35		Centralina di acquisizione e trasmissione dati (1 sensore - 2 parametri) con palina di supporto Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S (n°2) o equivalente Completo di contatto SPDT per allarme (n°2)	24 Vcc	00
99		Sistema di pulizia ad aria compressa per sensore OIT	Compressore aria, raccordi e valvole	QE-PLC-01	SPDT	Fango							Strumento in tecnologia 4 WIRE Completo di contatto SPDT per allarme	230 Vac	00
100															
101	700 FIT 101A	Misura di portata di fango inviato a decanter centrifughi	Misuratore di portata elettromagnetico DN65 con elettronica in versione compatta	QL 702	4-20 mA N°2 SPDT	Fango			m³/h	2	25		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
102	700 FIT 101B	Misura di portata di fango inviato a decanter centrifughi	Misuratore di portata elettromagnetico DN65 con elettronica in versione compatta	QL 702	4-20 mA N°2 SPDT	Fango			m³/h	2	25		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
103	700 FIT 102A	Misura di portata di soluzione poli inviata a decanter centrifughi	Misuratore di portata elettromagnetico DN25 con elettronica in versione compatta	QL 702	4-20 mA N°2 SPDT	Soluzione poli			m³/h	0,6	3		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
104	700 FIT 102B	Misura di portata di soluzione poli inviata a decanter centrifughi	Misuratore di portata elettromagnetico DN25 con elettronica in versione compatta	QL 702	4-20 mA N°2 SPDT	Soluzione poli			m³/h	0,6	3		Strumento in tecnologia 4 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente Completo di contatto SPDT per totalizzazione portata e contatto SPDT di allarme	24 Vcc	00
105															
106	900 LSL 101	Livello di stacco pompe rilancio da vasca di accumulo acque madri e di lavaggio	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Acque di risulta							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
107	900 LSH 101	Livello di attacco pompe rilancio da vasca di accumulo acque madri e di lavaggio	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Acque di risulta							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00

	TAG	Descrizione Strumento	Tipologia strumento	Quadro di collegamento	Tipologia segnale	Media			Range misurazione			Marca / Modello	Osservazioni	Tensione nominale	Rev.
						Fluido	Temperatura (normal / max.) °C	Pressione (normal / max.) bar	Unità	Inizio	Fine				
108	900 LSHH 101	Massimo livello in vasca di accumulo acque madri e di lavaggio (allarme)	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Acque di risulta							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
109	900 PIT 101	Misura di pressione in uscita dal gruppo di pressurizzazione della rete dell'acqua di servizio	Trasmettitore di pressione a sensore piezoresistivo	QE-PLC-01	4-20 mA	Permeato			bar	0	10		Strumento in tecnologia 2 WIRE completo di separatore di segnale installato a bordo quadro tipo SENECA K109S o equivalente	24 Vcc 2 WIRE	00
110	900 LSL 102	Livello di stacco pompa acque di drenaggio zona dissabbiatura	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Acque di risulta							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
111	900 LSH 102	Livello di attacco pompa acque di drenaggio zona dissabbiatura	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Acque di risulta							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
112	900 LSL 103	Livello di stacco pompa acque di drenaggio zona pompe filtrazione	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Acque di risulta							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00
113	900 LSH 103	Livello di stacco pompa acque di drenaggio zona pompe MBR	Interruttore di livello a galleggiante	QE-PLC-01	SPDT	Acque di risulta							Completo di relè di appoggio segnale SPDT	24 Vcc	00