

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA

ALLEGATO 2

Descrizione dell'impianto

ALLEGATO AL CAPITOLATO TECNICO

*Ponterosso Engineering s.r.l.
Ing. Salvatore Lantieri
Amministratore Unico*

	IL PROGETTISTA	1
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

IMPIANTO BIOLOGICO CONSORTILE

L'impianto Biologico Consortile risale agli anni 80 ed è stato messo in opera per volontà di diverse realtà pubbliche e aziende private al fine di rispondere alle esigenze degli impianti petrolchimici della zona e delle utenze civili. L'impianto depura circa il 70% dei reflui provenienti dagli stabilimenti Industriali: ESSO Italiana , SASOL Italy, PRIOLO SERVIZI, VERSALIS e ISAB ENERGY.

La qualità del refluo industriale di ogni utente prima di immettersi nel collettore viene controllata da un campionatore automatico H 24.

Il restante 30% composto da refluo civile subisce un trattamento di grigliatura e dessabbiatura nelle apposite stazioni di rilancio prima di essere inviato al collettore.

Gli scarichi convogliati dai collettori Nord e Sud al collettore terminale passano attraverso un misuratore di portata tipo Venturi progettato in modo da poter rilevare portate fino a 8.000 mc/h



Descrizione delle sezioni dell'Impianto:

	IL PROGETTISTA	2
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

- Ingresso impianto
- Primaria
- Ossidazione
- Secondaria
- Ispessitori

SEZIONE INGRESSO

Nella sezione di Ingresso Impianto sono previste n°3 fasi principali:

- Grigliatura
- 1° sollevamento
- Controllo PH

Grigliatura: è impostata su n°2 griglie fini a pulizia automatica, denominate G3 e G4, di tipo verticale a funzionamento idraulico con rastrello pulitore con luci di passaggio di 12 mm, n°1 nastro trasportatore per il materiale grigliato, n°1 compattatore, il tutto comandato da una centralina oleodinamica, gestibile sia in manuale che in automatico e n° 06 paratoie di intercetto motorizzate, n°3 in ingresso grigliatura, denominate PT1-PT2-PT3 e n°3 uscita grigliatura, denominate PT5-PT6-PT7.

	IL PROGETTISTA	3
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01



Le due griglie hanno le seguenti caratteristiche:

N° canali di servizio	2
Larghezza canale	1,50 mt.
Altezza canale	1,15 mt.
Soglie di fondo	0,35 + 0,15 mt

Il comparto è dotato di un by-pass idraulico per garantire il deflusso della portata totale a valle del comparto in caso del fuori servizio delle griglie.

Il funzionamento è regolato da un timer, regolabile, che comanda la durata della fase di "servizio" delle griglie.

Servizio svolto: eliminazione materiali grossolani dal refluo in ingresso impianto ed il convogliamento in contenitori per il successivo trasporto alla discarica dei rifiuti.

1° sollevamento: è un edificio nel cui interno sono posizionate n°1 pompe a vite di Archimede (coclea), denominata PV1 avente una portata di 2.600 mc/h, prevalenza m 5.5, lunghezza della vite m 11 e

	IL PROGETTISTA	4
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

potenza installata KW 75.

Inoltre sono installate n°4 pompe sommerse con una portata di 1200 mc/h ed una potenza installata di kW 44 cadauna, le prime due pompe denominate PC64-PC65 posizionate nel Ex sede di alloggio PV2 funzionano tramite inverter con la portata ingresso, le altre pompe denominate PC62-PC63 posizionate nel Ex sede di alloggio PV3 funzionano in modalità ON-Off e sono comandati dal livello .

La suddetta vasca può essere bypassata utilizzando n°2 pompe sommerse ausiliarie con portata di 900mc/h cadauna, denominate PC60 e PC61, il tutto gestibile sia in automatico che in manuale.

Servizio svolto: Sollevamento del refluo nelle vasche di controllo PH

Controllo PH: Le vasche D1 e D2 di correzione pH sono in cemento, non interrato, dove avviene la neutralizzazione del refluo sollevato dalle coclee del 1°sollevamento e della corrente di sode esauste tramite il dosaggio dell' Acido solforico.

Nella vasca sono posti n°4 mixer, denominati MX11-MX12-MX13-MX14 per favorire la miscelazione del refluo e n°1 paratoia motorizzata, denominata PT12, per il bypass del refluo in alimentazione ai chiarificatori primari, ed accumularlo nella vasca di emergenza.

Volume	1.000 mc
Lunghezza	15 mt
Larghezza	14 mt
Altezza	5 mt
Tipo di reagente chimico usato	Acido Solforico
Miscelatori installati	N°4 elettromiscelatori Flygt

Servizio svolto: Vi confluiscono i reflui provenienti da diverse zone impianto, che vengono miscelati e condizionati.

	IL PROGETTISTA	5
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

SEZIONE PRIMARIA

Nella sezione Primaria sono previste le seguenti fasi principali:

- Chiarificatori primari
- Equalizzazione
- Emergenza

Chiarificatori Primari: L'alimentazione proveniente dalla vasca di controllo PH, attraverso una canale centrale confluisce in n°8 pozzetti ripartitori e regolata da paratoie motorizzate a stramazzo, denominati PT8-PT8A PT9-PT9A PT10-PT10A PT11-PT11A viene distribuita in modo uniforme attraverso la colonna centrale nei n°4 chiarificatori primari.

Il chiarificatori sono composti da n°4 vasche di sedimentazione denominate C1-C2-C3-C4 in cui insistono delle strutture metalliche a due braccia, imperniate ognuna ad una testa di comando centrale motorizzata, che ne permette la rotazione continua.



Le 4 vasche sono in cemento armato, non interrate, a pianta circolare con meccanismo raschiafango a due bracci al centro di ogni vasca.

Il fondo della vasca è leggermente inclinato verso il centro tale da favorire il convogliamento del fango

	IL PROGETTISTA	6
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

mediante le lame raschiafango.

I materiali sedimentati costituiscono il fango inorganico che viene estratto ed inviato agli Ispessitori.

Il refluo dei chiarificatori primari fuoriesce dai stramazzi dentati posti nel perimetro, e convogliato dalle canalette tramite n°1 paratoia motorizzata, denominata PT13, che alimenta la vasca di equalizzazione, o tramite n°1 paratoia motorizzata, denominata PT14 che può alimentare la vasca di emergenza.

Superficie:	841 mq
Larghezza	29 mt
Lunghezza	29 mt
Altezza	3 mt
Volume	2.500 mc
Area totale	3.365 mq
Volume totale	10.000 mc
Profondità media dell'acqua	2,7 m

Servizio svolto: Sedimentazione fanghi primari e schiumatura surnatante.

Equalizzazione: è formata da una vasca in cemento, denominata D8, non interrata, a forma rettangolare. Nella suddetta vasca sono posizionati n°8 mixer, denominati MX17-MX18-MX19-MX20-MX21-MX22-MX23-MX2 che favoriscono la miscelazione del refluo e n°1 paratoia motorizzata, denominata PT16 per alimentare la vasca D10.

	IL PROGETTISTA	7
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01



Superficie	3.850 mq
Larghezza	68 mt
Lunghezza	57 mt
Altezza utile	3,70 mt
Volume utile	14.000 mc

Servizio svolto: Equalizzare i reflui destinati alle vasche di ossidazione, in modo da consentire una alimentazione alle stesse, quanto più omogenea possibile, senza brusche variazioni qualitative.

Emergenza: consiste in una vasca in cemento, denominata D9, non interrata, a forma rettangolare.

Nella vasca sono installati n°4 mixer denominati MX25-MX26-MX27-MX28 ed una paratoia motorizzata, denominata PT17 per alimentare la vasca D10.

Superficie	1.167 mq
Larghezza	52,5 mt
Lunghezza	22,3 mt
Altezza utile	3,70 mt
Volume utile	4.320 mc

Servizio svolto: Contenere eventuali reflui fuori norma, che dovessero arrivare in ingresso impianto.

	IL PROGETTISTA	8
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

SEZIONE OSSIDAZIONE

Nella sezione di ossidazione sono previste n°5 fasi principali:

- 2° sollevamento
- Vasche di ossidazione
- Processo di depurazione
- Riciclo Fanghi
- Pompaggio fanghi di supero

2° Sollevamento: Consiste in un pozzettone (D10) in cui sono alloggiate n°5 pompe sommerse, con portata da 1200 mc/h ed una potenza di KW 44 cadauno, sollevano il refluo e lo distribuiscono nelle vasche di ossidazione.

Servizio svolto: Sollevamento del refluo nelle vasche di ossidazione.

Vasche di ossidazione: sono composte da n°4 vasche in cemento, non interrate, a forma rettangolare con alimentazione di testa, denominate OXD11-OXD12-OXD13-OXD14 (D11+D14). L'alimentazione del refluo nelle suddette vasche avviene tramite n°4 paratoie motorizzate, denominate PT18-PT19-PT20-PT21.

Superficie	2.850 mq
Lunghezza	150 mt
Larghezza	19 mt
Altezza	6,5 mt
Volume	18.000 mc
Superficie totale	11.400 mq
Volume totale	72.000 mc

Vasche di ossidazione:

- D11: Consiste in una vasca da 20.000 M3 in cui sono posti circa 750 aereatori Kenics, N° 06 paratoie motorizzate e N° 02 paratoie manuali

Servizio svolto: Depurazione biologica reflui.

- D12: Consiste in una vasca da 20.000 M3 in cui sono posti circa 750 aereatori

	IL PROGETTISTA	9
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Kenics e N° 02 paratoie motorizzate.

Servizio svolto: Depurazione biologica reflui.

- D13: Consiste in una vasca da 20.000 m³ attualmente vuota, in cui è posta N° 01 pompa sommersa e N° 02 paratoie motorizzate.

Servizio svolto: Attualmente usata per accumulo temporaneo reflui, che saranno gestiti in un secondo tempo.

- D14: Consiste in una vasca da 20.000 M3 in cui sono posti circa 700 aereatori, N° 04 skid di insufflazione ossigeno supplementare estraibili completi di pompe sommerse, N° 02 mixer, N° 01 pompa sommersa di miscelazione refluo, N° 02 paratoie motorizzate e N° 02 paratoie manuali.

Servizio svolto: Depurazione biologica reflui.

Fluido utilizzato: aria atmosferica tramite n°4 turbosoffianti, denominate K 6 – K7 – K9 – K10R.

Portata aria n°1 Turbosoffiante 17.000 ± 38.000 Nm/h

Prevalenza 8,5 m di H₂O

Potenza installata n°1 Turbosoffiante kW 1.030

	IL PROGETTISTA	10
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01



Il processo di depurazione: Nelle vasche Ossidative il processo avviene attraverso n°2 fasi molto delicate così nominate:

Ossidazione generale: che comprende l'ossidazione biochimica e microbiologica dei composti biodegradabili, prevalentemente organici, ad opera di diversi microrganismi, fino ad avere metaboliti non inquinanti.

Ossidazione dell'azoto (nitrificazione): che comprende l'ossidazione ad opera di batteri Nitrosomonas dell'ammoniaca(NH₄) con il passaggio a nitriti e ad opera dei Nitrobacter dei nitriti con la trasformazione a nitrati.

Servizio svolto: Depurazione del refluo attraverso processo a fanghi attivi.

Riciclo fanghi: Sedi di alloggio n°3 pompe a vite (coclee), denominate PV4-PV5-PV6 per il sollevamento dei fanghi biologici ed il riciclo nelle vasche di ossidazione, tramite n°4 paratoie motorizzate, denominate PT26-PT27-PT28-PT29.

Servizio svolto: Sollevamento con riciclo dei fanghi biologici aspirati tramite sifoni dai chiarificatori secondari a vasche di ossidazione.

	IL PROGETTISTA	11
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Pompaggio fanghi di supero: Vasca in cemento, non interrata, a forma rettangolare, denominata D19 dove sono alloggiate n°2 pompe sommerse, denominate PC9 e PC10.

Servizio svolto: Pompaggio fanghi biologici in eccesso inviati agli ispessitori o alla vasca controllo pH.

SEZIONE SECONDARIA

Nella sezione di ossidazione sono previste n°3 fasi principali:

Chiarificatori Secondari

Vasca di accumulo finale

Stazione spinta a mare

Chiarificatori Secondari: sono composti da n°4 vasche di sedimentazione, denominate C5-C6-C7-C8 in cui insistono delle strutture metalliche a due braccia, impernate ognuna ad una testa di comando centrale motorizzata, che permette la rotazione continua, con delle tubazioni, funzionanti col sistema dei vasi comunicanti, di estrazione dei fanghi biologici decantati.

L'alimentazione delle vasche avviene attraverso un pozzetto ripartitore, regolata da n°4 paratoie motorizzate a stramazzo, denominate PT34-PT35-PT36-PT37 e distribuita in modo uniforme tramite una colonna al centro di ogni vasca.

Le vasche sono in cemento, non interrate ed a pianta circolare, con meccanismo raschiafango a due bracci al centro di ogni vasca. Il fondo è leggermente inclinato verso il centro tale da favorire il convogliamento del fango mediante le lame raschiafango del braccio.

Superficie	1.160	mq
Altezza	3	mt
Volume	3.500	mc
Superficie totale	4.640	mq
Volume totale	14.000	mc

Ogni vasca lungo tutta la superficie è circondata da stramazzi dentati.

Servizio svolto: Separazione del fango biologico dal refluo depurato con aspirazione fanghi biologici tramite sifoni, il refluo depurato fuoriesce dagli stramazzi dentati alimentando la vasca di accumulo finale.

	IL PROGETTISTA	12
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Vasca di accumulo finale: Consiste in una vasca alimentata da n°2 paratoie motorizzate, denominate PT42 e PT43 e n°2 paratoie motorizzate poste nella canale di uscita dei chiarificatori secondari, denominate PT44 e PT45.

Volume 3.50 mc

Servizio svolto: Accumulo reflui depurati prima del loro invio, tramite stramazzo a stazione di spinta a mare.

Stazione di spinta a mare: Consiste in una vasca posta in un edificio chiuso in cui sono installate n°3 pompe sommerse con una portata di 2.500 mc/h ed una potenza di KW 87 cadauno, denominate PC14-PC15-PC16.

Servizio svolto: pompaggio finale refluo depurato al collettore uscita impianto e alla condotta sottomarina.

SEZIONE ISPESSITORI

Nella sezione di ossidazione sono previste n°5 fasi principali:

- Stazione pompaggio fanghi primari
- Ispessitori
- Stazione pompaggio over Ispessitori
- Stazione di pompaggio fanghi ispessiti
- Filtropresse

Stazione pompaggio fanghi primari: consiste di un edificio in cui sono poste n°4 pompe volumetriche, denominate PM1A-PM2A-PM3A-PM4A.

Servizio svolto: estrazione fanghi da chiarificatori primari ed invio ad ispessitori.

Ispessitori: consiste in n°4 vasche coperte, denominate I1-I2-I3-I4 di sedimentazione fanghi in cui insistono delle strutture metalliche a due braccia, imperniate ognuna ad una testa di comando centrale motorizzata, che ne permette la rotazione continua, n°1 pozzetto di arrivo reflui denominato D21, da varie zone impianto con n°1 mixer di miscelazione, denominato MX15, n°4 paratoie motorizzate a stramazzo, denominate PT38-PT39-PT40-PT41 in alimentazione alle vasche di ispessimento fanghi.

	IL PROGETTISTA	13
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Le vasche sono in cemento, non interrate, a pianta circolare, il fondo è leggermente inclinato verso il centro tale da favorire il convogliamento del fango mediante le lame raschia fango del braccio.



Superficie	335	mq
Altezza	3	mt
Volume	1.000	mc
Superficie totale	1.340	mq
Volume totale	4.000	mc

Ogni vasca lungo tutta la superficie è circondata da stramazzi dentati attraverso i quali fuoriesce l'Over della vasca.

Servizio svolto: Ispessimento fanghi primari e fanghi biologici.

Stazione di pompaggio fanghi ispessiti: Trattasi di una zona coperta con una struttura in carpenteria metallica dove sono allocate n°2 pompe a membrana a pistone tuffante.

Le pompe aspirano da un pozzetto D26, dove è installato n°1 mixer denominato MX16.

Le due pompe possono essere gestite in automatico.

Servizio svolto: Estrazione fanghi ispessiti ed alimentazione filtropresse.

Filtropresse: consiste in un edificio nel cui interno sono poste n°3 filtropresse, denominate FP1-FP2-FP4

	IL PROGETTISTA	14
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

a piastre e teli filtranti, n°4 nastri trasportatori a palette allocati sotto le filtropresse e n°4 nastri trasportatori elevatori a palette a collo d'oca per il convogliamento del fango disidratato all'esterno dell'edificio.

Le Filtropresse sono composte n°3 1450 X 1450 mm dotate ciascuna, di 100 piastre concamerate 30 mm. Alimentazione di testa.

n°1 Filtropresse 1500 X 1500mm dotata di 100 piastre concamerate con alimentazione centrale.

Alimentazione con pompe a pistone

Portata max	40	mc/h
Pressione	14	bar
% solido secco	%	> 50

Le Filtropresse sono macchine in cui sono inserite una serie di piastre verticali mantenute rigidamente da una incastellatura metallica e pressate l'una contro l'altra tra una parte terminale fissa ed una parte terminale mobile.

Sulle superfici delle piastre sono montate i teli filtranti attraverso cui filtra l'acqua contenuta nel fango.

Servizio svolto: disidratazione fanghi ispessiti.

Stazione di pompaggio over ispessitori: Consiste in un pozzetto, denominato D27, dove sono posizionate n°3 pompe sommerse di rilancio, denominate PC20-PC21-PC22.

Servizio svolto: Rilancio over ispessitori e filtropresse a vasca D1-D2 (controllo pH)

STAZIONI CHEMICALS

Stazione Acido Fosforico : Consiste in in bacino rivestito antiacido, comprendente n°1 serbatoio in PRFV orizzontale capacità circa 20 mc , n°1 serbatoio PRFV verticale capacità circa 20 mc , n° 1 pompa di carica e n° 2 pompe dosatrici, denominate PD5 e PD6 con portata max di 50 l/h

Servizio svolto: Dosaggio acido fosforico in vasche di ossidazione

Stazione Acido solforico : Consiste in un bacino piastrellato antiacido dove sono posizionati n°2 serbatoi verticali in Fe dalla capacità di circa 40 mc cadauno , attaccato al bacino è posto un gabbiotto di protezione schermato in cui si trovano n°2 pompe di carica, denominate PC3 e PC3A e n°2 pompe di dosaggio Acido, denominate PD7 e PD8 con invio alla vasca D1-D2 o alla canale di alimentazione OX, con una portata max di 2.000 l/h per correggere il pH del refluo in ingresso impianto e la corrente delle sode. Il dosaggio può avvenire in manuale o in automatico, tramite un loop derivativo gestito da un

	IL PROGETTISTA	15
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

software, in modo da mantenere costante il pH.

Servizio svolto: Dosaggio acido Solforico per la correzione del pH in alimentazione refluo in vasche di ossidazione e/o in sezione controllo pH

Stazioni di preparazioni polielettroliti: Si tratta di n°2 impianti di preparazione di soluzione di polielettrolita.

Un impianto è composto da:

n°1 tramoggia di carico 270 litri

n°3 vasche con una capacità totale di 6.000 litri con agitatori

n°2 pompe volumetriche

Servizio svolto: condizionamento fanghi nei chiarificatori secondari, nelle vasche di ossidazione, negli ispessitori e nella centrifuga.

Il secondo impianto, molto più piccolo, è composto da una pompa dosatrice che premiscela il prodotto.

Servizio svolto: Condizionamento fanghi nei chiarificatori primari.

Stazione Calce : Trattasi di un impianto package composto da n°1 silos in acciaio di accumulo calce idrata dalla capacità di 42 tonnellate, n°1 coclea di estrazione calce, n°1 serbatoio di preparazione latte di calce, n°1 agitatore, n°2 pompe volumetriche di dosaggio latte di calce a pozzetto D26.

Servizio svolto: Condizionamento fanghi ispessiti per una loro ottimale disidratazione ai filtripressa.

STAZIONI SERVIZI

Autoclave industriale: n°3 pompe centrifughe, denominate PC11- PC12-PC13 che aspirano refluo depurato proveniente dai chiarificatori secondari.

Servizio svolto: fornitura acqua per lavaggi

Autoclave acqua rete idrica Priolo: Consiste in n°1 serbatoio orizzontale in PRFV da 20 mc e n°1 serbatoio da 60 mc per accumulo , n°1 serbatoio polmone in Fe, n°2 pompe.

Servizio svolto: Fornitura acqua per servizi igienici, sala mensa, laboratorio chimico, torre di raffreddamento e impianti di deodorizzazione.

	IL PROGETTISTA	16
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Parco Serbatoi : I rifiuti liquidi addotti a mezzo autobotte sono stoccati , prima del loro trattamento in impianto biologico, presso un apposito parco serbatoi.

Costituito da:

- n°6 serbatoi in PRFV orizzontali da 30 mc
- n°2 serbatoi in PRFV orizzontali da 100 mc
- n°2 serbatoi in PRFV verticali da 100 mc
- n°13 pompe centrifughe
- n°4 pompe dosatrici a pistone

I serbatoi possono essere utilizzati separatamente oppure in coppia, attraverso le apposite pompe di caricamento. Possono essere svuotati per caduta con invio all'ingresso dell'impianto biologico. Tale attività può interessare il trattamento del percolato delle discariche di RSU, il quale, individuato dalla normativa vigente come rifiuto liquido, necessita di apposite autorizzazioni per il suo conferimento e/o trattamento.

Il percolato così stoccato, dopo vari controlli, viene avviato all'impianto per il trattamento tenendo conto dell'assetto di marcia e della capacità residua dello stesso.

Servizio svolto: Accumulo, pretrattamento dei reflui in arrivo tramite autobotti dall'esterno dell'impianto.

BARRIERA IDRAULICA

Consiste in n°24 pompe a siluro, n°12 sulla linea A, denominate 1A-2A -3A-4A-5A-6A-7A-8A-9A-10A-11A-12A (alloggiate in pozzi profondi fino a 6 m) e n°12 sulla linea B denominate 1B-2B -3B-4B-5B-6B-7B-8B-9B-10B-11B-12B (alloggiate in pozzi profondi fino a 12 m).

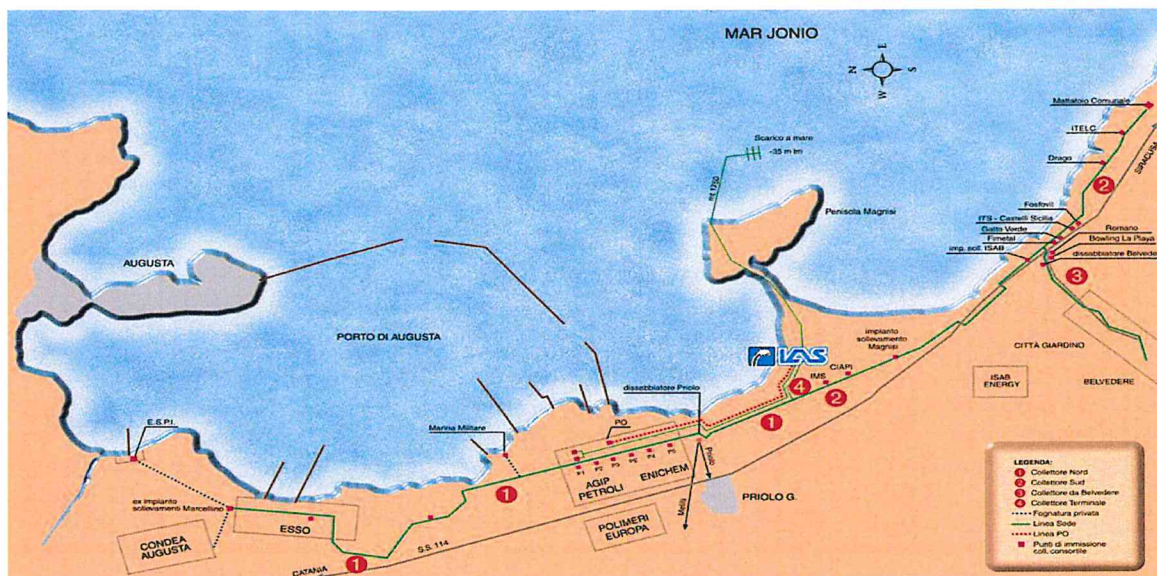
Alle pompe sono annesse centraline di rilevamento dati e sensori di livello, il tutto collegato in parallelo con cavo seriale RS che dialoga con la centralina CU 100.

Servizio svolto: Estrazione ed invio a trattamento acqua di falda

	IL PROGETTISTA	17
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

COLLETTORE CONSORTILE IMPIANTO BIOLOGICO



STAZIONI DI RILANCIO COLLETTORE NORD

Stazione di rilancio Marcellino: consiste in un edificio al cui interno è ricavata una vasca di raccolta reflui; attualmente priva di pompe di rilancio, vi confluivano i reflui provenienti dallo stabilimento SASOL e da Punta Cugno;

Servizio svolto: attualmente nessuno

Stazione di rilancio agglomerato G2: consiste di un vascone coperto in cui sono allocate n°2 pompe sommerse; in ingresso sono posizionate n°2 griglie automatiche, n°1 compattatore e n°4 paratoie, il tutto comandato da una centralina oleodinamica.

	IL PROGETTISTA	18
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Servizio svolto: pompaggio nel collettore Nord dei reflui dopo grigliatura provenienti dall'agglomerato G2.

Dissabbiatore di Priolo: consiste in un edificio coperto nel cui interni è ricavata una vasca di raccolta in cui confluiscono i reflui in arrivo; all'interno della vasca sono presenti n°2 pompe sommerse.

All'esterno dell'edificio, è posizionata n°1 pompa sommersa per il convogliamento acque meteoriche e un impianto di grigliatura comprendente n°2 griglie automatiche, comandate da una centralina oleodinamica.

In un locale adiacente è posizionato un motogeneratore di emergenza.

Servizio svolto: immettere nel collettore nord i reflui provenienti dai paesi di Priolo Gargallo e Melilli

STAZIONI DI RILANCIO COLLETTORE SUD

Stazione di pompaggio Targia: consiste in un edificio nel cui interno è ricavata una vasca di raccolta in cui confluiscono i reflui in arrivo; all'interno della vasca sono posizionate n°4 pompe sommerse.

In un locale adiacente è posizionato un motogeneratore di emergenza.

Servizio svolto: immettere nel collettore Sud i reflui provenienti dal paese di Belvedere (lato sud), Siracusa nord e dai piccoli utenti.

Dissabbiatore belvedere: Trattasi di una zona in cui sono installati n°1 pompa sommersa per convogliamento acque meteoriche e n°4 paratoie manuali.

Servizio svolto: attualmente usata solo come attraversamento dei reflui civili provenienti dal paese di Belvedere (lato sud) e dai piccoli utenti.

Stazione di rilancio Magnisi: consiste in un edificio nel cui interno è ricavata una vasca di raccolta in cui confluiscono i reflui in arrivo; all'interno della vasca sono posizionate n°4 pompe sommerse.

All'esterno è installata n°1 pompa sommersa per convogliamento acque meteoriche.

In un locale adiacente è posizionato un motogeneratore di emergenza.

Servizio svolto: rilanciare nel collettore Sud il refluo pompato dalla stazione di Targia

	IL PROGETTISTA	19
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

COLLETTORI DI ADDUZIONE

- 1) **Collettore nord:** Si estende dall'ex stazione di Marcellino al pozzettone di innesto col collettore sud, con una lunghezza di ml 9.275; è costituito in prevalenza da tubi in ghisa cementata all'interno, in P.R.F.V. e da tratti in Hobas e P.E.A.D. (vedi tabella A)

Tabella A

Materiale tubi	Lunghezze in ml	Limiti stazioni
GHISA	364,05	Da N° 1 a N° 11
GHISA	182,71	Da N° 13 a N° 17
P.R.F.V.	58,61	Da N° 11 a N° 13
P.R.F.V.	7278,63	Da N° 111 a N° 172
HOBAS	1.393,00	Da N° 84 a N° 111
P.E.A.D.	37,5	Attraversamento ferroviario Enel Tifeo

Con diametri che vanno da DN 700 a DN 1200 (vedi tabella B)

	IL PROGETTISTA	20
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Tabella B

DN	Limiti stazioni	Materiali
500	Da N° 1 a N° 11	Ghisa
700	Da N° 11 a N° 13	P.R.F.V.
700	Da N° 13 a N° 17	Ghisa
700	Da N° 17 a N° 84	P.R.F.V.
700	Attraversamento ferroviario Enel Tifeo	P.E.A.D.
800	Da N° 84 a N° 111	HOBAS
900	Da N° 111 a N° 127	P.R.F.V.
1000	Da N° 127 a N° 139	P.R.F.V.
700	Da N° 139 a N° 140	P.R.F.V.
1000	Da N° 140 a N° 141	P.R.F.V.
700	Da N° 141 a N° 142	P.R.F.V.
800	Da N° 142 a N° 145	P.R.F.V.
1200	Da N° 145 a N° 172 (fine collettore nord)	P.R.F.V.

Servizio svolto: Convogliare tutti i reflui provenienti dalle immissioni poste a nord rispetto all'Impianto Biologico Consortile.

- 2) **Collettore sud:** Si estende dalla zona del mattatoio comunale di Siracusa sino al pozzetto a T di innesto con il collettore nord, per una lunghezza di ml 7.373; esso è realizzato tutto con tubi in P.R.F.V., con diametri che vanno da DN 300 a DN 1000

	IL PROGETTISTA	21
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

(vedi tabella C).

Tabella C

DN	Limiti stazioni
300	Da N° 1 a N° 8
500	Da N° 8 a N° 31
600	Da N° 31 a N° 110 (punto di immissione collettore Belvedere)
800	Da N° 110 a stazione di pompaggio Targia
900	Da stazione di pompaggio Targia a stazione di rilancio Magnisi
600	Da stazione di rilancio Magnisi a N° 224
1000	Da N° 224 a pozzetto a T (innesto con il collettore nord)

Servizio svolto: Convogliare i reflui civili ed industriali provenienti dalle immissioni poste a sud rispetto all'Impianto Biologico Consortile.

- 3) **Collettore Belvedere:** Interessa la zona del suddetto paese, dalla periferia sino all'innesto con il collettore sud (stazione N° 110) ed ha una lunghezza di ml 3.959.
- Esso è costituito interamente di tubi P.R.F.V. con diametri da DN 300 a DN 400
- (vedi tabella D).

Tabella D

DN	Limiti Stazioni
300	Da N° 1 a N° 150
400	Da N° 150 ad innesto con il collettore sud (pozzetto N° 110)

	IL PROGETTISTA	22
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Servizio svolto: Convogliare i reflui civili ed industriali provenienti dal paese di Belvedere al collettore sud.

- 4) **Collettore terminale:** Ha una lunghezza di ml 423 e si estende dal pozzetto a T (innesto collettori nord e sud), sino al pozzetto terminale in ingresso all'impianto Biologico Consortile ed è realizzato interamente con tubo in P.R.F.V. da DN 1400.

Servizio svolto: Convogliare presso l'Impianto Biologico Consortile tutti i reflui addotti dai collettori nord e sud.

5) **Collettore uscita impianto e condotta sottomarina:**

- **Collettore uscita impianto:** Ha una lunghezza di ml 2.317 e si estende dalla stazione di spinta a mare, sino alla riva est della penisola Magnisi, dove inizia il tratto della condotta sottomarina; è realizzato interamente in tubo in P.R.F.V. da DN 1400.

Servizio svolto: permettere lo scarico a mare dei reflui depurati

- **Condotta sottomarina:** Consiste in una condotta con inizio dalla riva est della penisola Magnisi che adagiata sul fondale marino si estende nella rada di Augusta. la tubazione è composta da tubi sia in P.R.F.V. sia in Fe e ha un diametro Variabile da DN 1400 a DN 700 (vedi tabella E), che va a diminuire, sino ad arrivare al diffusore finale.

	IL PROGETTISTA	23
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	

 Industria Acqua Siracusana S.p.A.	SERVIZIO DI MANUTENZIONE IMPIANTISTICA	
	IL DIRETTORE DI STABILIMENTO	L'ASSUNTORE
	DATA 30/03/2021	REVISIONE 01

Tabella E

DN	LUNGHEZZA	MATERIALI
1400	ml 1.028	P.R.F.V.
900	ml 473	ACCIAIO al CARB.
700	ml 145	Acciaio Fe 42/B

Servizio svolto: permettere lo scarico a mare dei reflui depurati, consentendone la immissione nel corpo ricettore con il minor impatto ambientale possibile.

EDIFICI

- Palazzina Direzione
- Palazzina uffici tecnici e sala controllo
- Laboratorio chimico e box gas
- Magazzino
- Infermeria
- Spogliatoi

Ponterosso Engineering s.r.l.
Ing. Salvatore Lanteri
Amministratore Unico

	IL PROGETTISTA	24
	D.NICOTRA	
	VISTO SI APPROVA	