



## RELAZIONE

# Allegato C6 - Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'installazione da autorizzare - Versione aggiornata

*B2G Sicily S.r.l. (ex ERG Power S.r.l.) Centrale Termoelettrica Impianti Nord, Priolo Gargallo (SR)- Istanza di riesame AIA ex art. 29-octies del DLgs 152/2006*

Presentato a:

**B2G Sicily S.r.l. (ex ERG Power S.r.l.) - Centrale Termoelettrica Impianti Nord di Priolo Gargallo**

Inviato da:

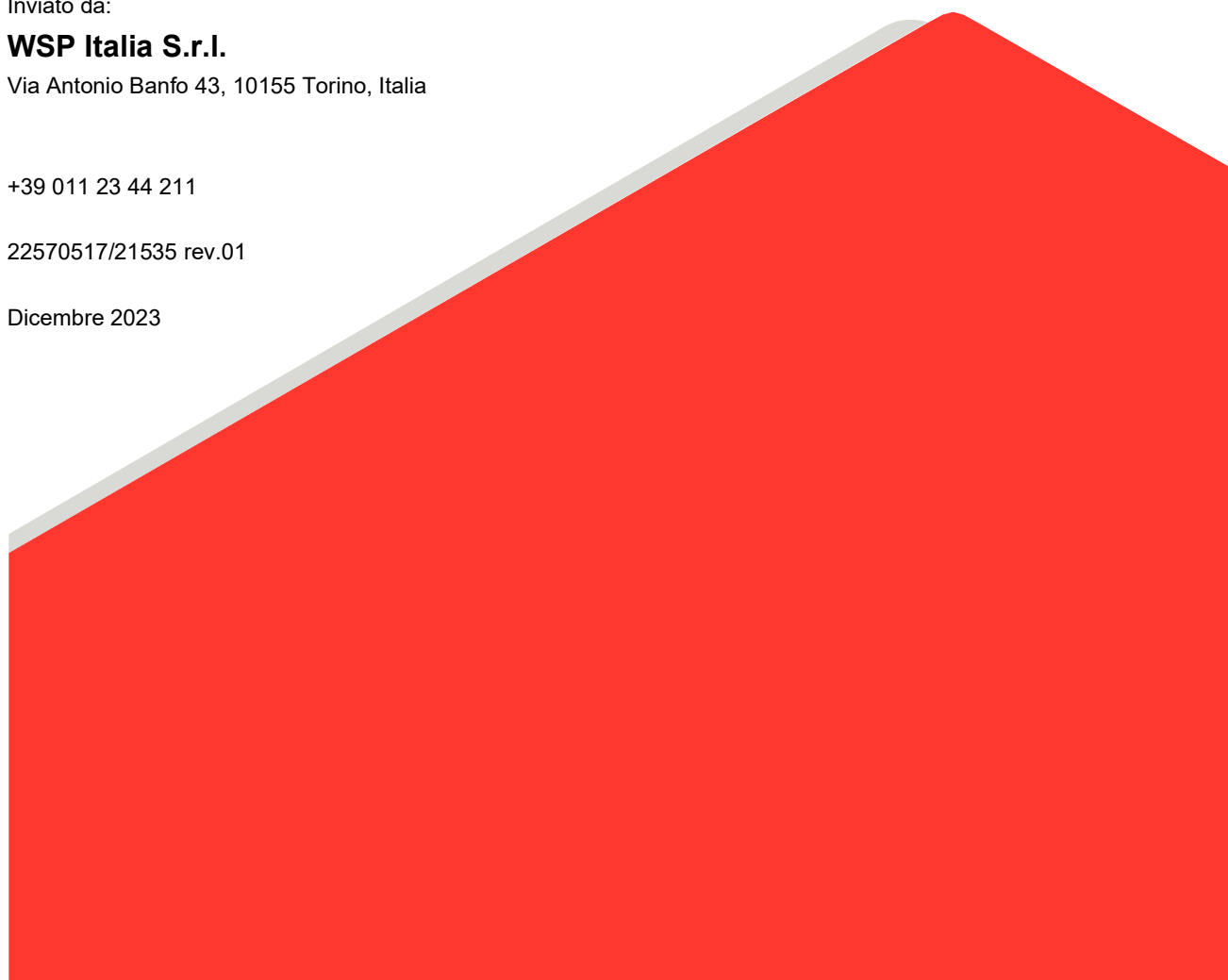
**WSP Italia S.r.l.**

Via Antonio Banfo 43, 10155 Torino, Italia

+39 011 23 44 211

22570517/21535 rev.01

Dicembre 2023



## Lista di distribuzione

1 copia a B2G Sicily S.r.l.

1 copia a WSP Italia S.

# Indice

<b>1.0</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.0</b>	<b>DATI IDENTIFICATIVI DELL'INSTALLAZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>3.0</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA.....</b>	<b>6</b>
3.1	Assetto attuale .....	7
3.1.1	Area Est .....	7
3.1.2	Area Ovest.....	9
3.2	Assetto futuro - Area est .....	10
3.2.1	Caratteristiche generali degli impianti.....	10
3.2.2	Descrizione del processo.....	12
3.3	Assetto futuro - Area Ovest del Sito.....	15
3.3.1	Caratteristiche generali degli impianti.....	15
3.3.2	Descrizione del processo.....	17
3.4	Produzione di rifiuti.....	20
3.5	Consumo di energia .....	20
<b>4.0</b>	<b>RUMORE.....</b>	<b>21</b>
<b>5.0</b>	<b>ASSOGGETTABILITÀ VIA.....</b>	<b>25</b>
<b>6.0</b>	<b>PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>26</b>

## TABELLE

Tabella 1: Dati dell'installazione .....	5
Tabella 2: Consumi di energia elettrica stimati per i due impianti .....	20
Tabella 3: Elenco ricettori con classificazione acustica, toponimo e coordinate geografiche .....	21
Tabella 4: Valori limite Classificazione Acustica secondo D.P.C.M. 14/11/1997 .....	22
Tabella 5: Verifiche dei limiti di IMMISSIONE presso i ricettori R1+R4 .....	24
Tabella 6: Verifiche dei Limiti DIFFERENZIALI presso i ricettori R1+R4 .....	24

## FIGURE

Figura 1: Stralcio aereo del sito multi-societario di Priolo Gargallo con indicazione delle aree di competenza B2G Sicily (ex ERG Power) .....	6
Figura 2: Schema idrico dell'Area Est.....	9
Figura 3: Schema Idrico dell'Area Ovest .....	10

Figura 4: Diagramma a blocchi nuovi impianti di trattamento, Area Est .....	12
Figura 5: Diagramma a blocchi nuovi impianti di trattamento, Area Ovest .....	17
Figura 6: Aree di Intervento 1+2 e Ricettori R1, R2, R3 e R4 .....	21
Figura 7: Mappa di rumore SOUNDPLAN .....	23

## **APPENDICI**

### **APPENDICE A**

Dati storici dei monitoraggi agli scarichi S1 ed S2 (2019-2022)

## 1.0 PREMESSA

La Centrale Termoelettrica Impianti Nord di proprietà di B2G Sicily (ex ERG Power S.r.l.) situata a Priolo Gargallo (SR) ("Installazione") rientra nel campo di applicazione del Titolo III-bis, parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Attuazione della Direttiva europea IPPC – Integrated Pollution Prevention Control) relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento. Più specificatamente, l'attività dell' installazione rientra tra quelle indicate nell'Allegato VIII alla Parte Seconda del suddetto decreto, ed in particolare nella categoria: **Attività IPPC 1.1 – Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW.**

L'installazione è attualmente autorizzata con decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA") emesso dal Ministero dell'Ambiente e della Transizione Energetica D.M.n. 378 del 17/09/2021.

La vigente autorizzazione prevede la presenza di due differenti "tipologie" di reflui e relativi scarichi:

- tipo A - acque reflue industriali potenzialmente contaminate, acque meteoriche potenzialmente contaminate e acque reflue civili, veicolate nella fogna "oleosa" dell'installazione e, tramite i punti di scarico S1 e S2, rilanciate all'impianto di trattamento reflui gestito dalla società Priolo Servizi SCpA ;
- tipo B - acque reflue industriali non inquinate (di raffreddamento e di processo), di dilavamento (non inquinate), veicolate nella fogna "bianca" dell'installazione e, per il tramite di vari scarichi autorizzati, recapitate in n.2 corsi d'acqua artificiali denominati Vallone della Neve e Canale 24, e che a loro volta recapitano a mare.

Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), con note ref. m\_amte.MiTE.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0151569.01-12-2022 del 01/12/2022, e m.amte.MiTE.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0162203.22-12-2022 del 22/12/2022 ha disposto l'avvio del Procedimento ID 29/13685 di riesame parziale dell'AIA dell'installazione, chiedendo al Gestore di trasmettere nella documentazione necessaria per il riesame *"i dati emissivi storici e quelli ritenuti rappresentativi per il nuovo assetto da autorizzare ed illustrando eventuali interventi e modalità operative individuate per la gestione dei reflui, alternative al conferimento degli stessi ai sopra citati impianti di trattamento acque"*.

Al fine di riscontrare la richiesta di cui sopra, pur non prestando acquiescenza alla richiesta del MASE e quindi facendo salve le iniziative già intraprese (o da intraprendere) dinanzi alle competenti autorità, anche giudiziarie, e per la sola ipotesi in cui – per circostanze non riconducibili alla natura e qualità dei reflui immessi dall'impianto – dovessero rendersi definitivamente non più disponibili gli impianti di Priolo Servizi s.c.p.a. ed I.A.S. s.p.a., il Gestore ha incaricato WSP Italia S.r.l. di predisporre il progetto di ingegneria di base (basic design) per la realizzazione di un sistema di trattamento reflui (tipo A) , al fine di consentirne lo scarico diretto in corpo recettore senza più conferirli all'impianto di trattamento reflui gestito dalla società Priolo Servizi SCpA. Con ciò premesso, la presente relazione tecnica intende fornire la mera descrizione degli interventi ipotizzabili, e riporta in allegato (vedi APPENDICE A) i dati storici dei monitoraggi agli scarichi S1 ed S2 nel periodo 2019-2022, secondo quanto richiesto dal MASE, In riferimento ai dati "ritenuti rappresentativi per il nuovo assetto da autorizzare" si rimanda alla scheda C10.2 che riporta le concentrazioni limite proposte per lo scarico dei reflui a valle dei trattamenti proposti.

Gli interventi oggetto della presente istanza di riesame di AIA comprendono:

- **Intervento 1:** Realizzazione presso l'Area Est dell'Installazione, di un impianto di trattamento oli/fanghi per le acque reflue industriali potenzialmente contaminate e acque meteoriche potenzialmente contaminate e di un impianto biologico a fanghi attivi per il trattamento delle acque reflue assimilabili a domestiche;
- **Intervento 2:** Realizzazione presso l'Area Ovest dell'Installazione, di un impianto di trattamento oli/fanghi per le acque reflue industriali potenzialmente contaminate e acque meteoriche potenzialmente

contaminate e di un impianto biologico a fanghi attivi per il trattamento delle acque reflue assimilabili a domestiche.

## 2.0 DATI IDENTIFICATIVI DELL'INSTALLAZIONE

Nella tabella seguente si riportano i dati identificativi dell'installazione.

**Tabella 1: Dati dell'installazione**

Denominazione dell'installazione	B2G Sicily S.r.l. (ex ERG Power S.r.l.) – Centrale Termoelettrica Impianti Nord di Priolo Gargallo (SR)
Sede legale	Via De Marini, 1 – 16149 Genova
Sede operativa	Strada Provinciale ex S.S. 114, km 9,5 – 96010 Priolo Gargallo (SR)
Codice attività IPPC	Attività IPPC 1.1: Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW
Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)	AIA rilasciata dal MASE con D.M. n. 378 del 17/09/2021
Gestore dell'installazione	Giovanni Bellina Strada Provinciale ex S.S. 114, km 9,5 – 96010 Priolo Gargallo (SR) Posta Certificata (PEC): <a href="mailto:b2g_sicily@legalmail.it">b2g_sicily@legalmail.it</a>
Modifiche richieste	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizzazione presso l'Area Est dell'Installazione di un impianto di trattamento oli/fanghi per le acque reflue industriali potenzialmente contaminate e acque meteoriche potenzialmente contaminate e di un impianto biologico a fanghi attivi per il trattamento delle acque reflue assimilabili a domestiche;</li><li>- Realizzazione presso l'Area Ovest dell'Installazione di un impianto di trattamento oli/fanghi per le acque reflue industriali potenzialmente contaminate e acque meteoriche potenzialmente contaminate e di un impianto biologico a fanghi attivi per il trattamento delle acque reflue assimilabili a domestiche.</li></ul>

### 3.0 DESCRIZIONE DELLA MODIFICA PROPOSTA

L'installazione è ubicata all'interno di un sito multi-societario che include la Raffineria Isab Impianti Nord S.r.l., Versalis S.p.A., Eni Rewind S.p.A (ex Syndial S.p.A.) e Air Liquide Italia S.p.A., Priolo Servizi SCpA.

L'area B2G Sicily S.r.l. (ex ERG Power S.r.l.) ( "Gestore") occupa una superficie di circa 24,7 ettari ed è costituita dai seguenti impianti di produzione di energia e utilities:

- centrale a ciclo combinato CCGT della potenza termica di 868,4 MW, alimentata a gas naturale (Area Est);
- centrale a contropressione SA1Nord, gruppo SA1N/1 della potenza termica di 99 MW, alimentato a gas naturale (Area Ovest);
- impianto di produzione di acqua demineralizzata SA9 (Area Ovest);
- impianto SA2 di distribuzione di energia elettrica (Aree varie).



**Figura 1: Stralcio aereo del sito multi-societario di Priolo Gargallo con indicazione delle aree di competenza B2G Sicily (ex ERG Power)**

In via preliminare preme precisare che, come risulta dalla Relazione tecnica del 28 settembre 2022 redatta dal prof. Ing. Dino Musmarra, professore ordinario di Impianti Chimici presso l'Università della Campania "Luigi Vanvitelli", "(...) le caratteristiche delle acque reflue che ERG Power Srl (oggi B2G Sicily S.r.l.) conferisce, ed ha conferito nel periodo 2020-2022, a Priolo Servizi Scpa nei punti di scarico S1 e S2 non presentano criticità e potrebbero essere scaricate direttamente in corpo idrico superficiale" "(...) In particolare tali acque non necessitano di un trattamento depurativo prima dello scarico in corpo idrico superficiale, ma richiedono di essere trasportate nelle infrastrutture fognarie, impegnandole per un'aliquota marginale, fino al recapito nel corpo idrico



*superficiale*". Ciò detto, al fine di adottare una soluzione impiantistica alternativa al conferimento delle acque reflue nell'impianto di trattamento gestito da Priolo Servizi S.C.p.A. che possa operare la depurazione delle acque reflue, qualora necessario (es. in casi particolari, situazioni di emergenza), si propone la presente modifica finalizzata a dotare l'Installazione di impianti di trattamento delle acque reflue (tipo A) autonomi..

**La modifica oggetto della presente istanza di riesame AIA riguarda esclusivamente un nuovo assetto proposto dal Gestore limitatamente ad una quota parte degli scarichi idrici dell'Installazione; non sono previste altre modifiche rispetto a quanto già autorizzato in D.M. n. 378 del 2021.**

In particolare, il presente documento è relativo agli interventi 1 e 2 che si articolano nelle seguenti attività principali:

- realizzazione presso l'Area Est di un impianto di trattamento oli/fanghi e di un impianto biologico a fanghi attivi;
- realizzazione presso l'Area Ovest di un impianto di trattamento oli/fanghi e di un impianto biologico a fanghi attivi.

Nei paragrafi seguenti si riportano i dettagli degli interventi in programma, descrivendo l'assetto attuale e quello futuro a valle della modifica richiesta.

I nuovi impianti di trattamento che verranno installati da B2G Sicily (ex ERG Power) sono stati progettati sulla base delle caratteristiche qualitative e quantitative (stimate in modo più accurato possibile) dei reflui di "tipo A" che vengono attualmente prodotti dall'Installazione; le unità di trattamento sono state quindi appositamente selezionate secondo le BAT applicabili per la rimozione degli inquinanti di maggiore interesse presenti nella tipologia di refluo prodotto.

L'attuale configurazione (autorizzata in AIA) prevede lo scarico dei reflui "tipo A" prodotti da B2G Sicily (ex ERG Power) in un impianto consortile di trattamento delle acque gestito da Priolo Servizi SCpA, di conseguenza anche la "gestione ambientale" derivante dal trattamento di tali reflui di B2G Sicily (ex ERG Power), oggi, è onere del medesimo consorzio. Gli interventi proposti nella presente relazione tecnica comportano una novità sotto questo punto di vista, infatti alcuni aspetti ambientali, come ad esempio la produzione e lo smaltimento di rifiuti, il consumo di energia elettrica e di materie prime, aspetti legati all'esercizio degli impianti di trattamento, che sono in capo a Priolo Servizi SCpA, con le modifiche proposte passeranno in carico a B2G Sicily S.r.l. (ex ERG Power S.r.l.)

Il vantaggio ambientale delle modifiche proposte è dato dalla specificità dei sistemi che consentiranno di ottenere ulteriori benefici sia dal punto di vista gestionale che operativo che ambientali legati a:

- internalizzazione della gestione degli impianti di trattamento;
- miglioramento delle prestazioni efficientando il consumo di materie prime, di energia elettrica e la produzione di rifiuti;
- controllo interno all'organizzazione della qualità e quantità delle acque scaricate verso il corpo idrico superficiale.

### **3.1 Assetto attuale**

#### **3.1.1 Area Est**

L'Area Est dell'Installazione include la centrale termoelettrica a ciclo combinato CCGT, della potenza termica di 868,4 MW ed alimentata a gas naturale.

L'attuale assetto della rete di raccolta delle acque reflue nell'Area Est prevede:



- acque reflue industriali potenzialmente contaminate, acque meteoriche potenzialmente contaminate e acque reflue civili recapitate nella fogna oleosa dell'installazione e da qui, tramite il punto di scarico S1, rilanciate all'impianto di trattamento reflui gestito dalla società Priolo Servizi SCpA ;
- acque reflue industriali non inquinate (di raffreddamento e di processo), di dilavamento (non inquinate) recapitate (per il tramite di vari scarichi autorizzati) in corsi d'acqua artificiale.

In dettaglio e per quanto rilevante per gli interventi di modifica proposti, l'Area Est prevede:

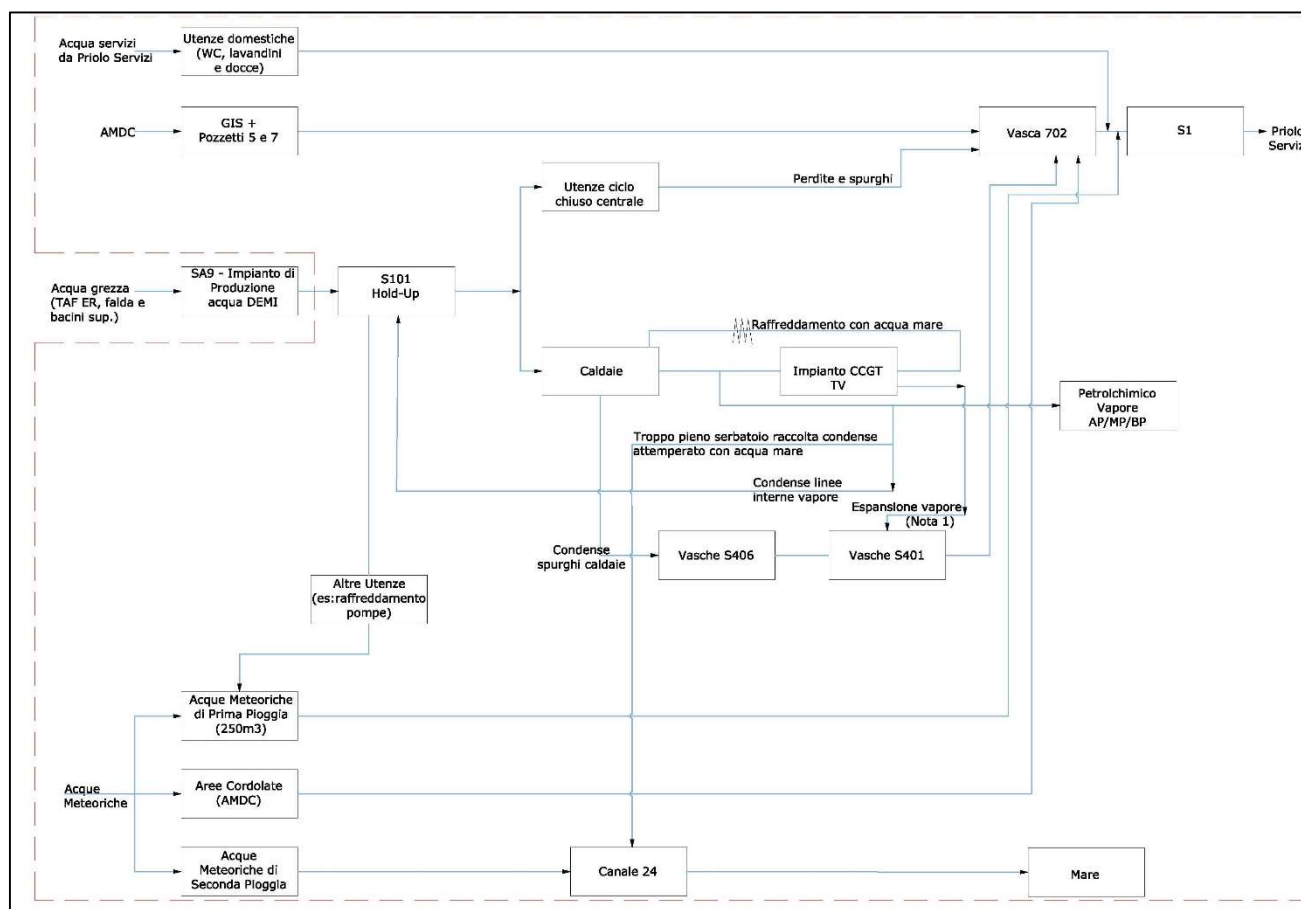
- **rete fognaria oleosa**, che recapita in una vasca interrata (41-S-702) dalla quale avviene il rilancio (P-702 A/B) delle acque potenzialmente contaminate verso l'impianto trattamento reflui gestito da Priolo Servizi ScpA mediante il punto autorizzato S1, oggetto di modifica. In questa rete afferiscono:
  - gli scarichi dalle turbine a vapore, dai turbogas, dai trasformatori, dalle pompe alimento, etc,
  - le eventuali perdite e spurghi derivanti dalle utenze a ciclo chiuso della centrale;
  - le condense delle caldaie ed espansione vapore, dalle vasche S-406 e S-401;
  - le acque sanitarie e biologiche;
  - le acque marine originate dalle esercitazioni antincendio;
  - le acque meteoriche ricadenti sulle aree cordolate di impianto.
- **rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche**, che raccoglie le acque meteoriche ricadenti su aree pavimentate (esterne alle aree cordolate di impianto) e superfici scolanti impermeabili dell'Installazione così suddivise:
  - prima pioggia, separazione, tramite la vasca S-701 avente capacità pari a 250 m<sup>3</sup>, e successivo invio alla rete fognaria oleosa e rilancio verso l'impianto trattamento reflui gestito da Priolo Servizi ScpA mediante il punto autorizzato S1, oggetto di modifica;
  - seconda pioggia, convogliamento nel Canale 24 mediante lo scarico 404 (già autorizzato in AIA e non oggetto di modifica)

Sulla linea di mandata delle pompe di rilancio della rete fognaria oleosa (P-702 A/B) si innestano i flussi provenienti dalla vasca di prima pioggia (S-701) e dalle vasche dei servizi igienici.

A valle di tali immissioni, è presente lo scarico finale ed il relativo punto di campionamento fiscale denominato, nell'assetto attuale, S1.

Nella vasca S-701 viene convogliato anche il flusso "altre utenze".

La Figura 2 descrive lo schema idrico dell'Area Est nello stato attuale:



**Figura 2: Schema idrico dell'Area Est**

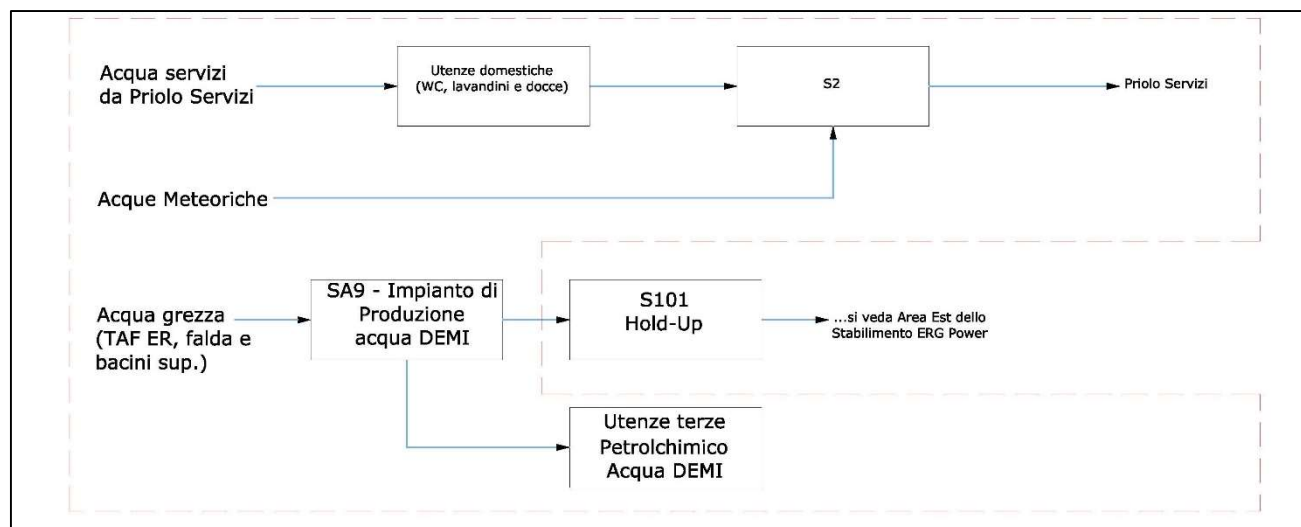
### 3.1.2 Area Ovest

L'area Ovest include la centrale a contropressione SA1Nord, gruppo SA1N/1, della potenza termica di 99 MW, alimentata a gas naturale.

L'attuale assetto della rete di raccolta delle acque reflue nell'Area Ovest prevede:

- acque reflue industriali potenzialmente contaminate, acque meteoriche dalle aree industrializzate (senza distinzione tra prima e seconda pioggia) e acque reflue civili recapitate nella fogna oleosa dell'installazione e da qui, tramite il punto di scarico S2, rilanciate all'impianto di trattamento reflui gestito dalla società Priolo Servizi ScpA
- acque reflue industriali non inquinate (di raffreddamento e di processo), di dilavamento (non inquinate) recapitate (per il tramite di vari scarichi autorizzati) in corso d'acqua artificiale. In dettaglio e per quanto rilevante per gli interventi di modifica proposti, l'Area Ovest prevede:
- le acque meteoriche ricadenti in zone con impianti, senza distinzione tra prima e seconda pioggia e rilancio verso l'impianto trattamento reflui gestito da Priolo Servizi ScpA mediante il punto autorizzato S2, oggetto di modifica ;
- le acque reflue domestiche veicolate verso l'impianto trattamento reflui gestito da Priolo Servizi ScpA mediante il punto autorizzato S2, oggetto di modifica.

La Figura 3 descrive lo schema idrico dell'Area Ovest nello stato attuale:



**Figura 3: Schema Idrico dell'Area Ovest**

## 3.2 Assetto futuro – Area est

### 3.2.1 Caratteristiche generali degli impianti

Si prevedono i seguenti impianti di depurazione:

- impianto di trattamento oli/fanghi per le acque reflue industriali potenzialmente contaminate e per le acque meteoriche potenzialmente contaminate
- impianto biologico a fanghi attivi per il trattamento delle acque reflue civili assimilabili alle domestiche.

I nuovi impianti sono progettati per essere realizzati ex novo e la loro ubicazione è riportata nell'Allegato C10.

Per la qualità dello scarico dai due impianti di trattamento è previsto il rispetto dei limiti della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 .

#### a) Impianto di trattamento oli/fanghi

L'impianto sarà di nuova realizzazione e tratterà le acque reflue industriali provenienti dalla fogna oleosa dell'Area Est comprese le acque meteoriche di prima pioggia (ad esclusione delle acque reflue civili).

L'impianto di trattamento oli/fanghi sarà dimensionato per trattare una portata in ingresso di 65 l/s (circa 235 m<sup>3</sup>/h) e lavorerà in discontinuo mediante stazione di sollevamento esistente con un trasmettitore di livello con impostate delle soglie di ON-OFF.

L'impianto, sulla base delle caratteristiche delle acque influenti, è basato su una filiera di trattamento che prevede essenzialmente le seguenti sezioni principali (Figura 4):

- vasca di equalizzazione di testa;
- sezione di sedimentazione per la rimozione dei solidi sospesi e la rimozione parziale delle sostanze oleose (oli e idrocarburi leggeri); il trattamento si basa sulla separazione gravimetrica, attraverso le differenze di peso specifico di tali sostanze presenti nel refluo;

- sezione di disoleazione per la rimozione delle sostanze oleose che stratificano grazie all'effetto di coalescenza operato dai filtri a coalescenza posti sul piano di separazione con il settore di uscita;
- sezione di accumulo delle acque reflue in caso di upset (a causa di uno sversamento accidentale di sostanze chimiche o idrocarburi nella fognatura oleosa);
- sezione di stoccaggio finale dell'acqua trattata e rilancio, per il tramite del nuovo punto di scarico S1a, verso il nuovo punto di scarico finale S1N (in comune con l'impianto di trattamento biologico a fanghi attivi), la cui ubicazione è riportata nell'Allegato C10, con ingresso direttamente nel Canale 24, che a sua volta recapita a mare.

La linea in ingresso sarà dotata di un bypass che, in caso di condizioni straordinarie, convoglierà le acque direttamente al punto di scarico S1, così come avviene allo stato attuale, e da qui all'impianto di trattamento gestito da Priolo Servizi in conformità al regolamento vigente che prevede apposite specifiche di conferimento. Lo scarico S1 sarà pertanto mantenuto attivo e sarà caratterizzato da un flusso saltuario. Tra le possibili condizioni straordinarie si segnala il fuori servizio prolungato per guasto o per manutenzione preventiva rilevante dell'impianto di trattamento di B2G Sicily, o di una parte significativa di esso che ne possa compromettere il corretto funzionamento. Le seguenti:

#### **b) Impianto biologico a fanghi attivi**

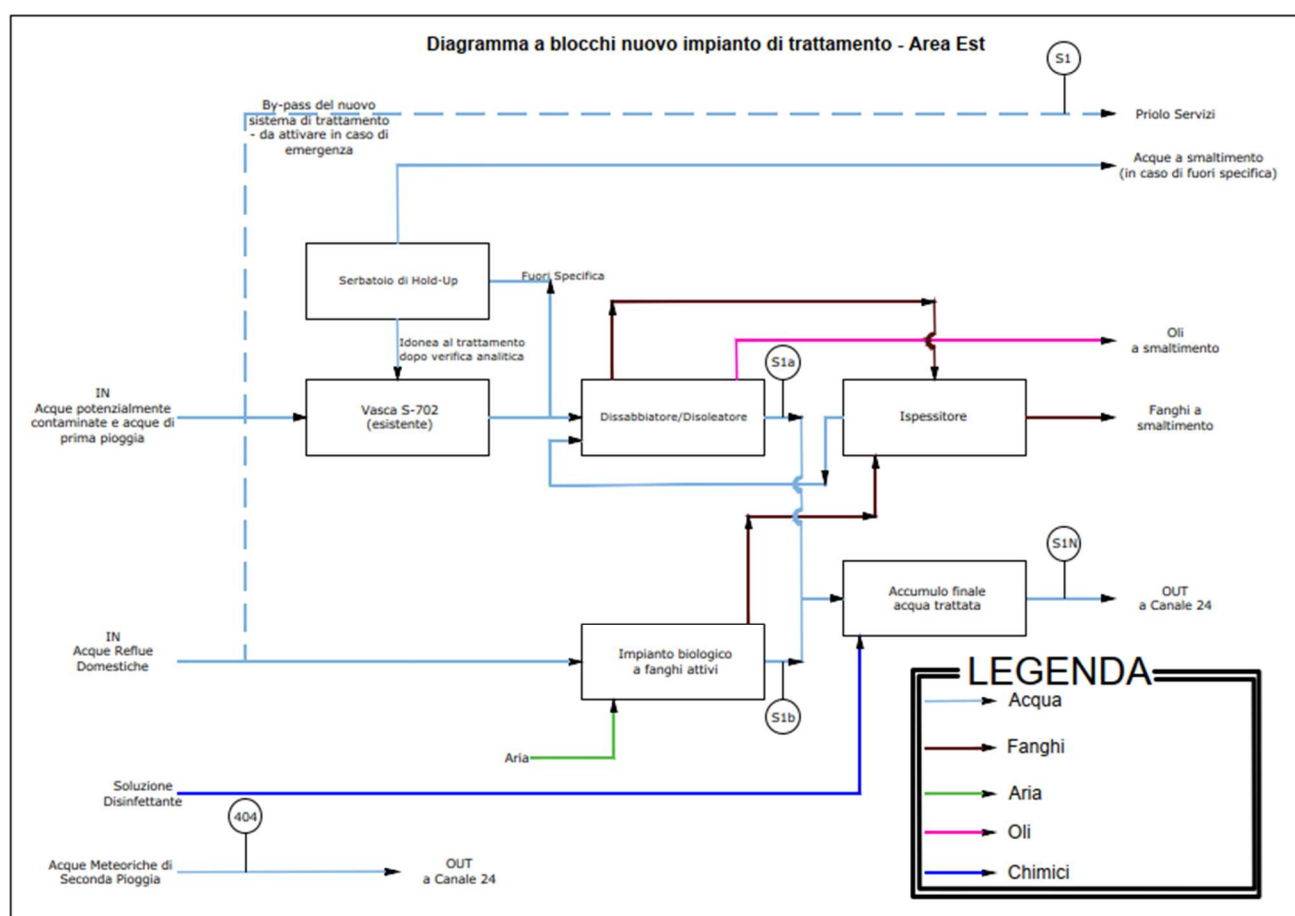
L'impianto di trattamento biologico a fanghi attivi sarà di nuova realizzazione e dovrà trattare tutte le acque reflue civili assimilabili a domestiche, provenienti dalle palazzine/control room dell'Area Est.

L'impianto sarà dimensionato per una capacità pari a 75 abitanti equivalenti (A.E.), tratterà una portata media in ingresso di 15 m<sup>3</sup>/d (0,62 m<sup>3</sup>/h) e lavorerà in discontinuo mediante stazione di sollevamento esistente con un trasmettitore di livello con impostate delle soglie di ON-OFF.

Tale impianto, sulla base delle caratteristiche delle acque influenti, è basato su una filiera di trattamento che prevede essenzialmente le seguenti sezioni principali (Figura 4):

- grigliatura grossolana a pulizia manuale, da prevedere all'interno dei pozzetti di rilancio, già esistenti, delle acque reflue domestiche;
- reattore biologico a fanghi attivi nel quale si alterneranno la fase di ossidazione/nitrificazione (aerobica-miscelata) con la fase di denitrificazione (anossica-miscelata) per la rimozione del carico organico e dell'azoto;
- sezione di sedimentazione secondaria per la separazione dei fanghi attivi dall'acqua depurata che, una volta chiarificata, potrà essere inviata a gravità alla successiva unità di trattamento;
- sezione di stoccaggio finale dell'acqua trattata e rilancio, per il tramite del nuovo punto di scarico S1b, verso il nuovo punto di scarico finale S1N (in comune con l'impianto di trattamento oli/fanghi), la cui ubicazione è riportata nell'Allegato C10, con ingresso direttamente nel Canale 24, che a sua volta recapita a mare.

La linea in ingresso sarà dotata di un bypass che, in caso di condizioni straordinarie, convoglierà le acque direttamente al punto di scarico S1, così come avviene allo stato attuale, e da qui all'impianto di trattamento gestito da Priolo Servizi in conformità al regolamento vigente che prevede apposite specifiche di conferimento. Lo scarico S1 sarà pertanto mantenuto attivo e sarà caratterizzato da un flusso saltuario. Tra le possibili situazioni straordinarie si segnala il fuori servizio prolungato per guasto o per manutenzione preventiva rilevante dell'impianto di trattamento di B2G Sicily, o di una parte significativa di esso che ne possa compromettere il corretto funzionamento.



**Figura 4: Diagramma a blocchi nuovi impianti di trattamento, Area Est**

### 3.2.2 Descrizione del processo

Il presente capitolo descrive il processo degli impianti di depurazione.

#### a) Sezione di equalizzazione e sollevamento iniziale

Le acque provenienti dalla fognatura oleosa dell'Area Est, comprese le acque di prima pioggia, confluiscono nell'esistente vasca interrata di accumulo iniziale (CTE0-45-S-702). Il refluo omogeneizzato è successivamente inviato all'impianto di trattamento oli/fanghi tramite le pompe sommerse esistenti.

#### b) Sezione di Hold-Up

La sezione di Hold-Up è composta da un serbatoio di accumulo (CTE0-45-TK01) e dalle pompe di rilancio.

Le sonde installate nella vasca di equalizzazione (CTE0-45-S-702) hanno lo scopo di monitorare la qualità delle acque reflue prima del loro rilancio verso il trattamento oli/fanghi e di segnalare, quindi, tramite allarme, la presenza di eventuali anomalie chimico/fisiche.

Si potranno verificare due scenari:

- **scenario standard:** si verifica quando le sonde misurano dei valori all'interno di un range "standard" (che sarà tarato, una volta reso operativo l'impianto, in base alla qualità media delle acque da trattare). In tal caso i reflui vengono normalmente rilanciati dalla vasca di equalizzazione CTE0-45-S-702 all'impianto di trattamento oli/fanghi; la valvola automatica installata a monte dell'impianto oli/fanghi sarà normalmente aperta mentre la valvola installata a monte del serbatoio di Hold-Up sarà normalmente chiusa;

- **scenario upset:** si verifica quando le sonde misurano dei valori anomali che si discostano dallo standard (che sarà definito una volta reso operativo l'impianto). In quest'altro caso viene automaticamente chiusa la valvola presente sulla tubazione di mandata dei reflui all'impianto di trattamento oli/fanghi e viene aperta la valvola presente sulla tubazione in ingresso al serbatoio di Hold-Up. Quando i valori misurati dalle sonde tornano nei range standard, verrà ripristinata la condizione di partenza delle valvole con il ritorno all'alimento dell'impianto di trattamento oli/fanghi.

Quando si verifica lo scenario upset il personale dell'Installazione metterà in atto le procedure operative e gestionali di controllo atte al ripristino dello scenario standard, secondo quanto previsto dal manuale operativo dell'impianto e dal sistema di gestione integrato (SGI).

### c) Sezione di trattamento oli/fanghi

L'impianto di trattamento oli/fanghi ha lo scopo di rimuovere i solidi sospesi presenti nel refluo sfruttando il loro diverso peso specifico. L'impianto consta dei seguenti elementi:

**Dissabbiatore/sedimentatore:** rappresenta il primo stadio del processo depurativo ed ha funzione di:

- rallentare il flusso in ingresso;
- trattenere i solidi sospesi.

Il trattenimento delle sostanze grossolane e oleose avviene per separazione gravimetrica, attraverso le differenze di peso specifico. Nella sezione d'ingresso c'è una semi-paratia verticale con la principale funzione di ridurre la velocità del flusso idrico, con un seguente aumento del tempo di residenza che permetterà una maggiore separazione dai solidi sospesi (pesanti). Inoltre, è previsto un pacco lamellare che consente sia di ridurre la velocità, e quindi la ricaduta delle particelle pesanti nel settore di sedimentazione mediante il contatto diretto con le lamelle, sia di favorire il processo di aggregazione tra molecole oleose di piccole dimensioni che emergeranno quindi nel successivo settore di disoleazione. I fanghi chimici depositati sul fondo del sedimentatore verranno allontanati periodicamente ed inviati in testa all'ispessitore.

**Disoleatore:** è lo stadio immediatamente successivo al dissabbiatore/sedimentatore e rappresenta un volume necessario allo stoccaggio delle sostanze oleose (idrocarburi) che stratificano grazie all'effetto di coalescenza (aggregazione di piccolissime particelle oleose a formare molecole più grandi) operato dai filtri a coalescenza posti sul piano di separazione con il settore di uscita. È presente un sistema di chiusura a galleggiante che consente l'occlusione della tubazione di uscita dal disoleatore nel caso in cui la quantità di oli accumulati superi il livello di guardia. La chiusura risulta automatica grazie al diverso peso specifico del galleggiante rispetto all'acqua e agli oli. Il disoleatore sarà inoltre dotato di una sonda collegata a un sistema di controllo che provocherà un allarme in caso di raggiungimento del massimo livello di oli all'interno del settore di accumulo. Secondo necessità le sostanze oleose verranno inviate a smaltimento secondo la normativa vigente.

Il flusso trattato dall'impianto oli/fanghi rappresenta il punto di scarico parziale S1a, campionabile mediante presa campione dedicata. Tale flusso rispetterà i limiti allo scarico della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

### d) Sezione di trattamento biologico a fanghi attivi

I reflui civili assimilabili a domestici provenienti dalle palazzine dell'installazione/control room sono inviati all'impianto biologico a fanghi attivi dove avviene la rimozione della frazione facilmente biodegradabile del substrato carbonioso (COD e BOD<sub>5</sub>), dell'azoto ammoniacale (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, si noti che anche la quota di azoto

organico viene prima idrolizzata ad ammoniaca e poi sottoposta a nitrificazione) e dell'azoto nitrico ( $\text{N-NO}_3^-$ ) per denitrificazione.

All'interno del reattore biologico sono installati dei flow jet che per mezzo di un sistema Venturi collegato ad un condotto di aspirazione consentono di mantenere miscelato e aerato il refluo durante la fase di ossigenazione e nitrificazione. Sulle condotte di aspirazione sono installate delle valvole automatiche temporizzate, che sono chiuse durante la fase di denitrificazione (completamento del ciclo di trattamento dell'azoto) per favorire la formazione di un ambiente anossico e miscelato (assenza di ossigeno libero).

Il package è provvisto anche di una sezione di sedimentazione secondaria avente lo scopo di ricreare una zona di calma entro la quale il fango attivo misto all'acqua depurata ha il tempo necessario per decantare separandosi dall'acqua che viene dunque chiarificata e pronta per essere inviata, a gravità, alla successiva unità di trattamento.

Il flusso trattato dall'impianto biologico a fanghi attivi rappresenta il punto di scarico parziale S1b, campionabile mediante presa campione dedicata. Tale flusso rispetterà i limiti allo scarico della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 .

Periodicamente i fanghi biologici che si depositano sul fondo della sezione di sedimentazione secondaria vengono estratti e inviati in testa all'ispessitore.

#### **e) Sezione stoccaggio e rilancio acqua trattata**

Le acque trattate confluiscono per gravità nel serbatoio orizzontale di stoccaggio finale (CTE0-45-TK03).

La sezione ha lo scopo di stoccare le acque trattate per permetterne il rilancio a destinazione finale (Canale 24 che a sua volta recapita a mare).

Il punto di scarico delle acque trattate dai due nuovi impianti è denominato S1N (Allegato C10); le acque scaricate rispettano i limiti allo scarico della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, ad eccezione di cloruri e solfati, per i quali tali limiti non si applicano trattandosi di scarichi in zone di foce equiparate alle acque marine costiere.

Nella sezione di stoccaggio finale, inoltre, viene dosato ipoclorito di sodio con lo scopo di rimuovere l'eventuale residuo della popolazione batterica patogena (E.Coli).

#### **f) Sezione di trattamento fanghi**

L'invio dei fanghi alla sezione di trattamento fanghi avviene:

- tramite pompe di estrazione fanghi dal settore di sedimentazione dell'impianto oli/fanghi;
- tramite pompe di estrazione fanghi dal settore di sedimentazione secondaria dell'impianto biologico a fanghi attivi.

Le pompe sono governate da un temporizzatore e abilitate/disabilitate in funzione dell'effettiva disponibilità dell'ispessitore CTE0-45-TK02 a ricevere i fanghi, con verifica di un sistema di controllo.

La sezione di trattamento fanghi comprende un ispessitore cilindrico (CTE0-45-TK02), avente lo scopo di ridurre il contenuto di acqua nei fanghi e di conseguenza il volume dei fanghi da dover smaltire.

Le acque chiarificate uscenti dall'ispessitore vengono convogliate per gravità in testa all'impianto di trattamento olio/fanghi.

I fanghi ispessiti vengono invece inviati a smaltimento, secondo la normativa vigente.



### g) Sezione stoccaggio e dosaggio reagenti

Presso l'impianto sarà presente lo stoccaggio e il dosaggio del reagente ipoclorito di sodio (12,5%) – CTE0-45-PK04. Lo stoccaggio del prodotto avviene in una cisternetta da 0,15 m<sup>3</sup> (CTEO-45-TK04); il dosaggio nel serbatoio dell'acqua trattata viene effettuato da 2 pompe dosatrici in funzione delle portate di acque trattate in ingresso al serbatoio. Lo stoccaggio è posto sotto tettoia al riparo dai raggi UV (area di stoccaggio delle materie prime M7).

### h) Interventi di interconnecting

Le acque trattate verranno rilanciate tramite pompe e tubazione dedicate nel punto di scarico S1N, con ingresso al Canale 24. L'allegato C10 mostra il tracciato del piping che collega gli impianti di trattamento allo scarico S1N ubicato in corrispondenza del Canale 24.

## 3.3 Assetto futuro – Area Ovest del Sito

### 3.3.1 Caratteristiche generali degli impianti

Si prevedono i seguenti impianti di depurazione:

- impianto di trattamento oli/fanghi per le acque reflue industriali potenzialmente contaminate e per le acque meteoriche potenzialmente contaminate
- impianto biologico a fanghi attivi per il trattamento delle acque reflue civili assimilabili alle domestiche.

I nuovi impianti sono progettati per essere realizzati ex novo e la loro ubicazione è riportata nell'Allegato C10.

Per la qualità dello scarico dai due impianti di trattamento è previsto il rispetto dei limiti della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

Si precisa che in futuro, in tale area, le acque meteoriche saranno gestite separando l'acqua di prima e l'acqua di seconda pioggia. Le acque di prima pioggia saranno raccolte ed inviate all'impianto di trattamento oli/fanghi di nuova realizzazione; una volta trattate saranno veicolate nel nuovo punto S2N e da qui inviate al Vallone della Neve che a sua volta recapita a mare. Le acque di seconda pioggia saranno invece gestite attraverso la fognatura esistente e scaricate a mare al punto 328, già autorizzato in AIA per la tipologia di refluo "acque di dilavamento (non inquinate).

### a) Impianto di trattamento oli/fanghi

L'impianto sarà di nuova realizzazione e tratterà le acque reflue industriali provenienti dalla fogna oleosa dell'Area Ovest comprese le acque meteoriche di prima pioggia (ad esclusione delle acque reflue civili).

L'impianto di trattamento oli/fanghi sarà dimensionato per trattare una portata in ingresso di 5 l/s (circa 18 m<sup>3</sup>/h) e lavorerà in discontinuo mediante stazione di sollevamento esistente con un trasmettitore di livello con impostate delle soglie di ON-OFF.

L'impianto, sulla base delle caratteristiche delle acque influenti, è basato su una filiera di trattamento che prevede essenzialmente le seguenti sezioni principali:

- vasche di accumulo, una dedicata alla prima pioggia (da realizzare) e una dedicata alle acque reflue industriali potenzialmente contaminate (esistente);
- sezione di sedimentazione per la rimozione dei solidi sospesi e la rimozione parziale delle sostanze oleose (oli e idrocarburi leggeri); il trattamento si basa sulla separazione gravimetrica, attraverso le differenze di peso specifico di tali sostanze presenti nel refluo;

- sezione di disoleazione per la rimozione delle sostanze oleose che stratificano grazie all'effetto di coalescenza operato dai filtri a coalescenza posti sul piano di separazione con il settore di uscita;
- sezione di accumulo delle acque di Prima Pioggia in caso di upset (a causa di uno sversamento accidentale di sostanze chimiche o idrocarburi);
- sezione di stoccaggio finale dell'acqua trattata e rilancio, per il tramite del nuovo punto di scarico S2a, verso il nuovo punto di scarico finale S2N (in comune con l'impianto di trattamento biologico), la cui ubicazione è riportata nell'Allegato C10;
- invio per gravità dell'acqua mediante la rete fognaria esistente che recapita al Vallone della Neve, che a sua volta recapita a mare.

La linea in ingresso sarà dotata di un bypass che, in caso di condizioni straordinarie, convoglierà le acque direttamente al punto di scarico S2, così come avviene allo stato attuale, e da qui all'impianto di trattamento gestito da Priolo Servizi in conformità al regolamento vigente che prevede apposite specifiche di conferimento. Lo scarico S2 sarà pertanto mantenuto attivo e sarà caratterizzato da un flusso saltuario. Tra le possibili condizioni straordinarie si segnala il fuori servizio prolungato per guasto o per manutenzione preventiva rilevante dell'impianto di trattamento di B2G Sicily, o di una parte significativa di esso che ne possa compromettere il corretto funzionamento.

#### **b) Impianto biologico a fanghi attivi**

L'impianto di trattamento biologico a fanghi attivi sarà di nuova realizzazione e dovrà trattare tutte le acque reflue civili assimilabili a domestiche provenienti dalle palazzine/control room dell'Area Ovest.

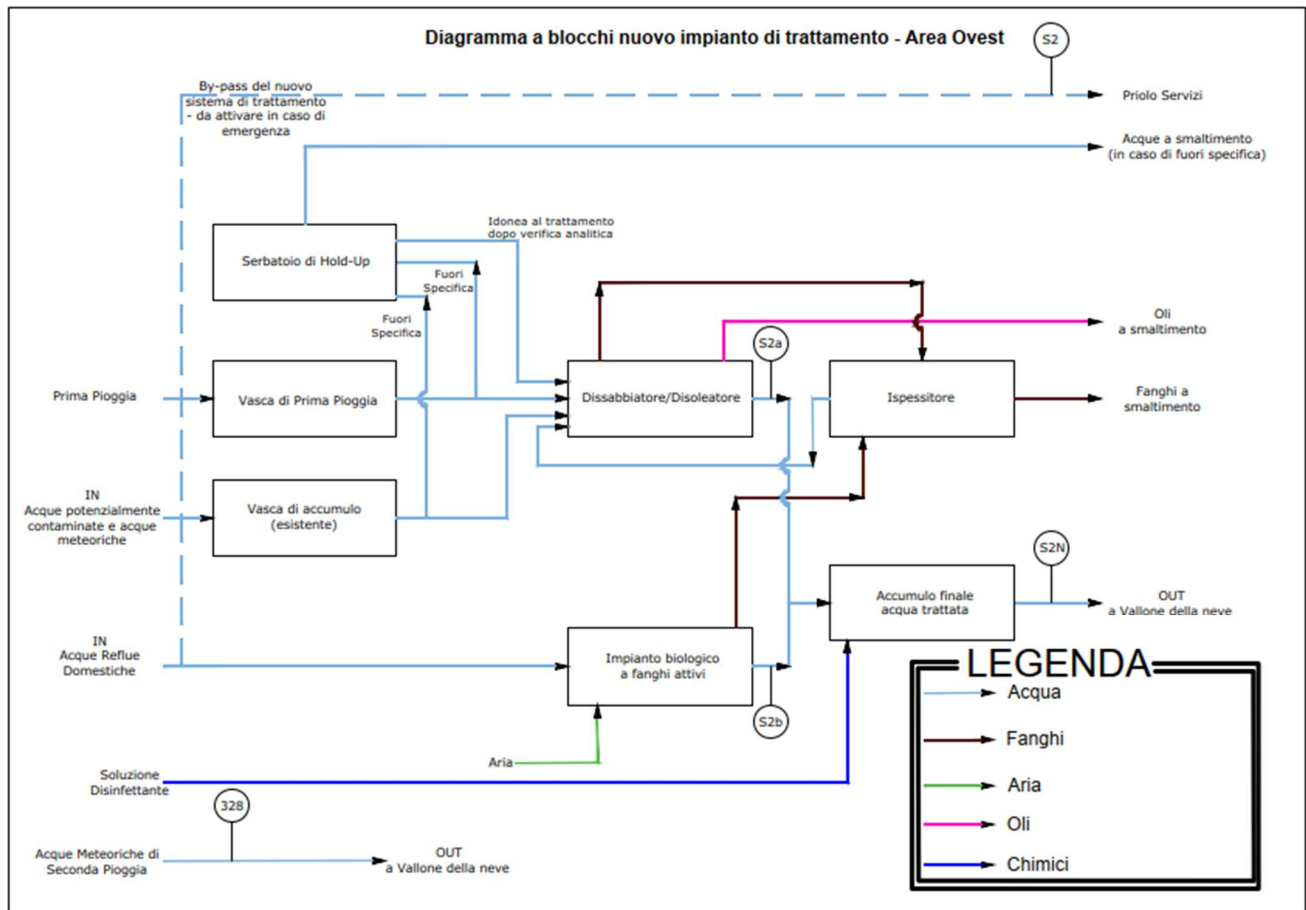
L'impianto sarà dimensionato per una capacità pari a 5 A.E., tratterà una portata media in ingresso di 1 m<sup>3</sup>/d (0,04 m<sup>3</sup>/h) e lavorerà in discontinuo.

Tale impianto, sulla base delle caratteristiche delle acque influenti, è basato su una filiera di trattamento che prevede essenzialmente le seguenti sezioni principali:

- grigliatura grossolana a pulizia manuale, da prevedere all'interno del pozzetto di rilancio esistente delle acque reflue domestiche;
- reattore biologico a fanghi attivi nel quale si alterneranno la fase di ossidazione/nitrificazione (aerobica-miscelata) con la fase di denitrificazione (anossica-miscelata) per la rimozione del carico organico e dell'azoto;
- sezione di sedimentazione secondaria per la separazione dei fanghi attivi dall'acqua depurata che, una volta chiarificata, potrà essere inviata a gravità alla successiva unità di trattamento;
- sezione di stoccaggio finale dell'acqua trattata e rilancio, per il tramite del nuovo punto di scarico S2b, verso il nuovo punto di scarico finale S2N (in comune con l'impianto di trattamento fanghi/oli), la cui ubicazione è riportata nell'Allegato C10;
- invio per gravità dell'acqua mediante la rete fognaria esistente che recapita al Vallone della Neve, che a sua volta recapita a mare.

La linea in ingresso sarà dotata di un bypass che, in caso di condizioni straordinarie, convoglierà le acque direttamente al punto di scarico S2, così come avviene allo stato attuale, e da qui all'impianto di trattamento gestito da Priolo Servizi in conformità al regolamento vigente che prevede apposite specifiche di conferimento. Lo scarico S2 sarà pertanto mantenuto attivo e sarà caratterizzato da un flusso saltuario. Tra le possibili

condizioni straordinarie si segnala il fuori servizio prolungato per guasto o per manutenzione preventiva rilevante dell'impianto di trattamento di B2G Sicily, o di una parte significativa di esso che ne possa compromettere il corretto funzionamento.



**Figura 5: Diagramma a blocchi nuovi impianti di trattamento, Area Ovest**

### 3.3.2 Descrizione del processo

Il presente capitolo descrive il processo degli impianti di depurazione.

#### a) Sezione di accumulo delle acque reflue industriali provenienti dalla fognatura oleosa e sollevamento iniziale

Le acque provenienti dalla fognatura oleosa dell'Area Ovest, confluiscono nell'esistente vasca interrata di accumulo iniziale (SA1-45-V-01). Il refluo omogeneizzato è successivamente inviato all'impianto di trattamento oli/fanghi tramite pompe sommerse.

#### b) Sezione di Hold-Up

La sezione di Hold Up è composta da un serbatoio di accumulo (SA1-45-TK01) e dalle pompe di rilancio.

Le sonde installate nelle vasche di accumulo (acque reflue industriali e acque di prima pioggia) hanno lo scopo di monitorare la qualità delle acque reflue prima del loro rilancio verso il trattamento oli/fanghi e di segnalare, quindi, tramite allarme, la presenza di eventuali anomalie chimico/fisiche.

Si potranno verificare due scenari:

**scenario standard:** si verifica quando le sonde misurano dei valori all'interno di un range "standard" (che sarà tarato, una volta reso operativo l'impianto, in base alla qualità media delle acque da trattare) e le acque vengono normalmente rilanciate dalle vasche di accumulo (acque reflue industriali e acque di prima pioggia) all'impianto di trattamento oli/fanghi. Le valvole automatiche installate a monte dell'impianto oli/fanghi saranno normalmente aperte mentre le valvole installate a monte del serbatoio di Hold Up saranno normalmente chiuse;

**scenario upset:** si verifica quando le sonde misurano dei valori anomali che si discostano dallo standard che sarà definito una volta reso operativo l'impianto. Tramite un sistema di controllo vengono automaticamente chiuse le valvole presenti sulle tubazioni di mandata dei reflui all'impianto di trattamento oli/fanghi e vengono aperte le valvole presenti sulla tubazione in ingresso al serbatoio di Hold-Up. Quando i valori misurati dalle sonde tornano nei range standard, verrà ripristinata la condizione di partenza delle valvole con il ritorno all'alimento dell'impianto di trattamento oli/fanghi.

Quando si verifica lo scenario upset il personale dell'Installazione metterà in atto le procedure operative e gestionali di controllo atte al ripristino dello scenario standard, secondo quanto previsto dal manuale operativo dell'impianto e dal sistema di gestione integrato (SGI).

### c) Sezione di trattamento oli/fanghi

L'impianto di trattamento oli/fanghi ha lo scopo di rimuovere i solidi sospesi presenti nel refluo sfruttando il loro diverso peso specifico.

**Dissabbiatore/sedimentatore:** rappresenta il primo stadio del processo depurativo ed ha funzione di:

- rallentare il flusso in ingresso;
- trattenere i solidi sospesi.

Il trattenimento delle sostanze grossolane e oleose avviene per separazione gravimetrica, attraverso le differenze di peso specifico. Nella sezione d'ingresso c'è una semi-paratia verticale con la principale funzione di ridurre la velocità del flusso idrico, con un seguente aumento del tempo di residenza che permetterà una maggiore separazione dei solidi sospesi (pesanti). Inoltre, è previsto un pacco lamellare che consente sia di ridurre la velocità, e quindi la ricaduta delle particelle pesanti nel settore di sedimentazione mediante il contatto diretto con le lamelle, che di favorire il processo di aggregazione tra molecole oleose di piccole dimensioni che emergeranno quindi nel successivo settore di disoleazione. I fanghi chimici depositati sul fondo del sedimentatore verranno allontanati periodicamente ed inviati in testa all'ispessitore.

**Disoleatore:** è lo stadio immediatamente successivo al dissabbiatore/sedimentatore e rappresenta un volume necessario allo stoccaggio delle sostanze oleose (idrocarburi) che stratificano grazie all'effetto di coalescenza (aggregazione di piccolissime molecole oleose a formare molecole più grandi) operato dai filtri a coalescenza posti sul piano di separazione con il settore di uscita. È presente un sistema di chiusura a galleggiante che consente l'occlusione della tubazione di uscita dal disoleatore nel caso in cui la quantità di oli accumulati sia oltre il livello di guardia. La chiusura risulta automatica grazie al diverso peso specifico del galleggiante rispetto all'acqua e agli oli. Il disoleatore sarà inoltre dotato di una sonda collegata a un sistema di controllo che causa un allarme in caso di raggiungimento del massimo livello di oli all'interno del settore di accumulo. Secondo necessità le sostanze oleose sono inviate a smaltimento secondo normativa vigente.

Il flusso trattato dall'impianto oli/fanghi rappresenta il punto di scarico parziale S2a, campionabile mediante presa campione dedicata. Tale flusso rispetta i limiti allo scarico della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

### d) Sezione di trattamento biologico a fanghi attivi

I reflui civili assimilabili a domestici provenienti dalle palazzine/control room dell'Area Ovest vengono inviati all'impianto biologico a fanghi attivi dove avviene la rimozione della frazione facilmente biodegradabile del substrato carbonioso (COD e BOD<sub>5</sub>), dell'azoto ammoniacale (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, si noti che anche la quota di azoto organico viene prima idrolizzata ad ammoniaca e poi nitrificata) (nitrificazione) e dell'azoto nitrico (N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (denitrificazione).

All'interno del reattore biologico sono installati dei flow jet che per mezzo di un sistema Venturi collegato ad un condotto di aspirazione consentiranno di mantenere miscelato e aerato il refluo durante la fase di ossidazione e nitrificazione. Sulle condotte di aspirazione sono installate delle valvole automatiche temporizzate che saranno chiuse durante la fase di denitrificazione (completamento del ciclo di trattamento dell'azoto) per favorire la formazione di un ambiente anossico e miscelato (assenza di ossigeno libero).

Il package è provvisto anche di una sezione di sedimentazione secondaria avente lo scopo di ricreare una zona di calma entro la quale il fango attivo misto all'acqua depurata ha il tempo necessario per decantare separandosi dall'acqua che viene dunque chiarificata e pronta per essere inviata, a gravità (dovranno pertanto essere garantite le quote necessarie affinché avvenga il corretto deflusso dell'acqua), alla successiva unità di trattamento di finissaggio.

Il flusso trattato dall'impianto biologico a fanghi attivi rappresenta il punto di scarico parziale S2b, campionabile mediante presa campione dedicata. Tale flusso rispetta i limiti allo scarico della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

Periodicamente i fanghi biologici che si depositano sul fondo della sezione di sedimentazione secondaria vengono estratti e inviati in testa all'ispessitore.

#### **e) Sezione stoccaggio e rilancio acqua trattata**

Le acque trattate confluiscono per gravità nel serbatoio orizzontale di stoccaggio finale (SA1-45-TK03).

La sezione ha lo scopo di stoccare le acque trattate per permetterne il rilancio a destinazione finale (Vallone della Neve che recapita a sua volta a mare).

Il punto di scarico delle acque trattate dai due nuovi impianti è denominato S2N (Allegato C10); le acque scaricate rispettano i limiti allo scarico della Tabella 3 Colonna A "Scarico in acque superficiali" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, ad eccezione di cloruri e solfati, per i quali tali limiti non si applicano trattandosi di scarichi in zone di foce equiparate alle acque marine costiere.

Nella sezione di stoccaggio finale, inoltre, viene dosato ipoclorito di sodio con lo scopo di rimuovere l'eventuale residuo della popolazione batterica patogena (E.Coli).

#### **f) Sezione di trattamento fanghi**

L'invio dei fanghi alla sezione di trattamento fanghi avviene tramite delle pompe di estrazione fanghi dal settore di sedimentazione dell'impianto oli/fanghi e dal settore di sedimentazione secondaria dell'impianto biologico a fanghi attivi.

Le pompe sono governate da un temporizzatore e abilitate/disabilitate in funzione dell'effettiva disponibilità dell'ispessitore SA1-45-TK02 a ricevere i fanghi, con verifica da parte di un sistema di controllo.

La sezione di trattamento fanghi comprende un ispessitore cilindrico (SA1-45-TK02), avente lo scopo di ridurre il contenuto di acqua nei fanghi e di conseguenza il volume dei fanghi da dover smaltire.

Le acque chiarificate uscenti dall'ispessitore vengono convogliate per gravità in testa all'impianto di trattamento oli/fanghi.

I fanghi ispessiti vengono invece inviati a smaltimento, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

#### g) Sezione stoccaggio e dosaggio reagenti

Sarà presente lo stoccaggio e il dosaggio del reagente ipoclorito di sodio (12,5%) – SA1-45-PK04. Lo stoccaggio del prodotto avviene in una cisternetta da 0,01 m<sup>3</sup> (SA1-45-TK04); il dosaggio nel serbatoio dell'acqua trattata è effettuato da 2 pompe dosatrici in funzione della portata di acque trattate in ingresso al serbatoio. Lo stoccaggio sarà posto sotto tettoia al riparo dai raggi UV (area di stoccaggio delle materie prime M16).

#### h) Interventi di interconnecting

Le acque in uscita dagli impianti di trattamento, per il tramite dello scarico finale S2N saranno inviate al Vallone della Neve come mostra il tracciato del piping che collega gli impianti di trattamento allo scarico S2N e da qui al Vallone della Neve (Allegato 10).

### 3.4 Produzione di rifiuti

Da ciascuno dei nuovi impianti di trattamento reflui saranno generati rifiuti solidi e liquidi, comprendenti:

- fanghi ai quali può ragionevolmente essere attribuito il codice CER 19.08.xx “Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti”. Tali rifiuti saranno accumulati nell'ispessitore dell'impianto di trattamento e successivamente raccolti ed inviati a smaltimento, secondo quanto previsto alla Sezione 1 Paragrafo 5 del PMC e dopo le necessarie analisi di classificazione del rifiuto in accordo alla normativa vigente. Le quantità stimate di fanghi prodotti sono di circa 132 t/anno per l'Area Est e di circa 11 t/anno per l'Area Ovest;
- oli da disoleatore, ai quali può ragionevolmente essere attribuito il codice EER 13.05.xx “Prodotti di separazione olio/acqua”. Tali rifiuti saranno accumulati sezione di accumulo del disoleatore e successivamente raccolti ed inviati a smaltimento secondo quanto previsto alla Sezione 1 Paragrafo 5 del PMC e dopo le necessarie analisi di classificazione del rifiuto in accordo alla normativa vigente. Le quantità stimate di fanghi prodotti sono di circa 9 t/anno per l'Area Est e di circa 0,8 t/anno per l'Area Ovest.

I fanghi e l'olio da trattamento si depositeranno rispettivamente all'interno degli ispessitori e delle sezioni di accumulo degli impianti per essere smaltiti periodicamente.

### 3.5 Consumo di energia

La seguente tabella mostra i consumi di energia elettrica attesi derivanti dal funzionamento degli impianti di trattamento:

**Tabella 2: Consumi di energia elettrica stimati per i due impianti**

Descrizione	Consumo giornaliero (kWh)	Consumo annuo (kWh)
Impianti di trattamento reflui Area Est	154,00	56.210
Impianti di trattamento reflui Area Ovest	50,00	18.250
Totale impianti di trattamento reflui	204,00	74.460

Rispetto al totale di energia elettrica consumata dall'Installazione (96.360 MWh) il consumo annuo dovuto agli impianti di trattamento dei reflui può essere considerato trascurabile.



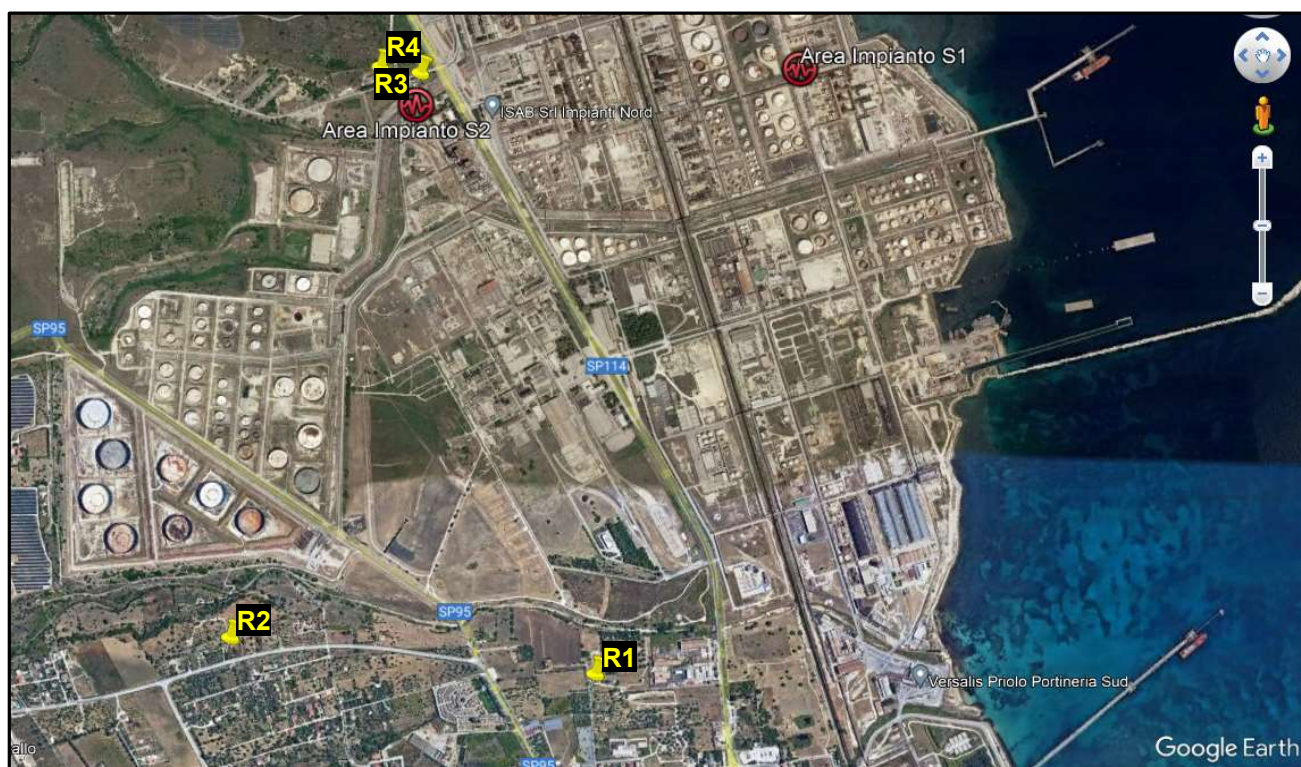
## 4.0 RUMORE

La valutazione previsionale di impatto acustico per gli interventi previsti è riportata nell'Allegato C13D.

Nella valutazione si sono considerati quattro ricettori sensibili, descritti nella Tabella 3 e la cui ubicazione è riportata nella Figura 6.

**Tabella 3: Elenco ricettori con classificazione acustica, toponimo e coordinate geografiche**

RIC Classe Acu	Toponimo – Descrizione	Coordinate
<b>R1</b> T.T.N. = Classe V	Casolare c/o Vicolo I di Via Bondifé Comune di Priolo Gargallo	516592 m E 4112862 m N
<b>R2</b> T.T.N. = Classe V	Edificio di civile abitazione in Strada Marina Comune di Priolo Gargallo	515433 m E 4112986 m N
<b>R3</b> Classe V	Associazione Protezione Ambiente Siracusa Strada Provinciale 62 – Comune di Melilli	516024 m E 4114825 m N
<b>R4</b> Classe V	Consorzio Industriale Protezione Ambiente Strada Provinciale 62 – Comune di Melilli	515897 m E 4114844 m N



**Figura 6: Aree di Intervento 1+2 e Ricettori R1, R2, R3 e R4**



I Piani di Classificazione Acustica comunali di Melilli e di Priolo Gargallo relativi all'area di studio prevedono le seguenti classificazioni acustiche:

- L'area interna all'Installazione B2G Sicily S.r.l. (ex ERG Power S.r.l.) interessata dalle opere in progetto è nel Comune di Melilli, il cui P.d.C.A. la classifica in Classe VI "Aree industriali".
- I Ricettori **R1 e R2**, Casolare c/o Vicolo I di Via Bondifé ed edificio di civile abitazione in Strada Marina, sono situati nel Comune di Priolo Gargallo, in una fascia di territorio non classificata ai fini della zonizzazione acustica. Poiché il Piano Regolatore Comunale classifica tale fascia come "E - Zone Agricole", ai sensi del D.P.C.M. 1/3/1991 sono da assimilarsi a "Tutto il territorio nazionale", con limiti di immissione assimilabili ai limiti della Classe V (70/60 dB(A)).
- Il Ricettore **R3**, situato sulla S.P. 62, a circa 75 m dall'incrocio con la S.P. 114, rappresentato dalla Associazione Protezione Ambiente Siracusa, ed il Ricettore **R4**, situato sulla S.P. 62, a circa 190 m dall'incrocio con la S.P. 114, rappresentato dal Consorzio Industriale Protezione Ambiente, sono situati nel Comune di Melilli in una zona in Classe V.

In ambiente esterno, in spazi utilizzati da persone o comunità, si applicano i Valori Limite di Emissione (V.L.E.) e Immissione (V.L.I.) di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 riportati nella Tabella 4.

**Tabella 4: Valori limite Classificazione Acustica secondo D.P.C.M. 14/11/1997**

Classificazione Acustica	Valori Limite Emissione $L_{Aeq,TR}$ [dBA]		Valori Limite Immissione $L_{Aeq,TR}$ [dBA]	
	6÷22h	22÷6h	6÷22h	22÷6h
I - Aree particolarmente protette	45	35	50	40
II - Aree ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45
III - Aree di tipo misto	55	45	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Il Limite di Immissione si applica alla somma logaritmica del contributo acustico di tutte le sorgenti sonore presenti nell'area. Il Limite di Emissione si applica invece esclusivamente al contributo acustico ("emissione") della "sorgente sonora specifica" esaminata e corrisponde sostanzialmente al "Limite di Immissione Specifico" introdotto dal D.Lgs. n. 42/2017.

In ambiente abitativo si applicano i seguenti limiti differenziali di immissione sonora:

- Limite differenziale periodo notturno (22h00÷06h00): 3 dB(A)  $L_{Aeq, TM}$
- Limite differenziale periodo diurno (06h00÷22h00): 5 dB(A)  $L_{Aeq, TM}$

Tali limiti si riferiscono al livello sonoro differenziale, calcolato come differenza tra il livello sonoro ambientale (il rumore di tutte le sorgenti sonore dell'area) e il livello sonoro residuo (il rumore di tutte le sorgenti sonore dell'area escludendo lo Stabilimento). Le fonometrie, condotte su periodi brevi, si eseguono nel locale più disturbato, nella condizione più sfavorevole tra finestre aperte e finestre chiuse.

Ai sensi dell'art. 4 c. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997 il rumore ambientale è tuttavia considerato "trascurabile" se non si superano, a finestre chiuse, i livelli ambientali di 35 dB(A)  $L_{Aeq, TM}$  di giorno e 25 dB(A)  $L_{Aeq, TM}$  di notte e, a

finestre aperte, i livelli ambientali di 50 dB(A)  $L_{Aeq, TM}$  di giorno e 40 dB(A)  $L_{Aeq, TM}$  di notte. In tal caso il limite differenziale non è applicabile.

La previsione dell'impatto acustico in fase di esercizio delle opere in progetto è stata ottenuta tramite una modellazione acustica 3D del sito, condotta con il software previsionale SOUNDPLAN 9 (licenza n° 6545), conforme alla Raccomandazione CEE n. 2003/613/CE del 06/08/2003 e accreditato a livello internazionale.

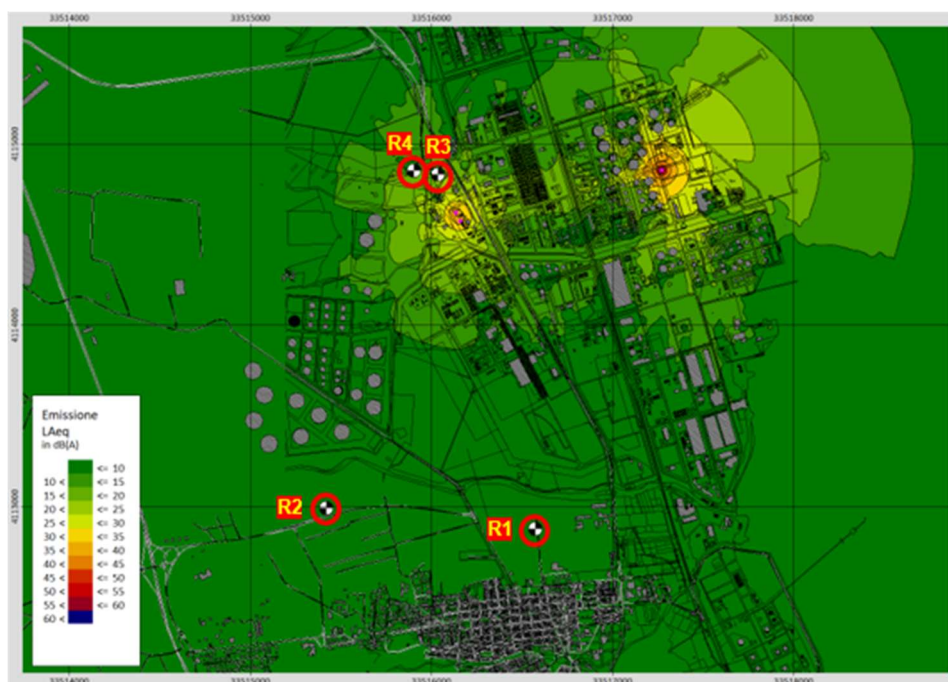
Nella **Figura 7** si riporta la mappa di rumore SOUNDPLAN dell'emissione sonora degli impianti in progetto, calcolata a quota +1.5 m dal p.c. (non vi è differenza tra i periodi diurno e notturno in quanto il livello di emissione sonora degli impianti in esame è stato assunto continuo e stazionario 24 ore su 24).

Nella **Tabella 5** si riportano i risultati dei livelli puntuali di emissione sonora previsti presso i ricettori R1+R4 con i calcoli dei livelli di immissione post operam e le verifiche dei limiti assoluti di immissione nei periodi di riferimento diurno 6-22h e notturno 22-6h.

Da tale tabella si evince che i livelli di emissione sonora previsti saranno ovunque trascurabili, ampiamente inferiori ai limiti (55 dB(A) nel periodo notturno per la Classe V). Conseguentemente i livelli di immissione sonora post operam rimarranno invariati rispetto allo stato attuale e continueranno a essere ovunque inferiori ai limiti.

Nella **Tabella 6** si riportano i risultati dei calcoli dei livelli differenziali di rumore post operam previsti presso i ricettori R1+R4 con le verifiche dei limiti differenziali nei due periodi di riferimento. Non essendo previste variazioni degne di nota, i livelli sonori differenziali in entrambi i periodi tenderanno inevitabilmente a zero, rimanendo ampiamente entro i limiti di legge.

**Si prevede dunque che la rumorosità associata ai nuovi impianti in progetto rispetti ovunque e in entrambi i periodi di riferimento i vigenti limiti di rumorosità prescritti dai vigenti Piani di Classificazione Acustica Comunale, sia in termini di livelli assoluti di emissione e immissione sonora, sia in termini di livelli sonori differenziali. Ne consegue che l'intervento in progetto è CONFORME alla vigente legislazione in tema di inquinamento acustico.**



**Figura 7: Mappa di rumore SOUNDPLAN**

**Tabella 5: Verifiche dei limiti di IMMISSIONE presso i recettori R1÷R4**

PUNTO	CLASSE	PERIODO	IMM	EMI	IMM	IMM
			ANTE	PROGETTO	POST	LIMITE
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	V	Diurno	45.5	n.s.	45.5	70
		Notturmo	44.5	n.s.	44.5	60
R2	V	Diurno	48.5	n.s.	48.5	70
		Notturmo	46.5	n.s.	46.5	60
R3	V	Diurno	57.5	21.0	57.5	70
		Notturmo	52.5	21.0	52.5	60
R4	V	Diurno	57.5	18.0	57.5	70
		Notturmo	52.5	18.0	52.5	60

n.s. = non significativo, livello di emissione sonora trascurabile ( $L_{pA} < 10$  dB(A))

**Tabella 6: Verifiche dei Limiti DIFFERENZIALI presso i ricettori R1÷R4**

PUNTO	CLASSE	PERIODO	IMM	IMM	DIFF	IMM
			ANTE	POST	DIFF	LIMITE
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	V	Diurno	45.5	45.5	0.0	5
		Notturmo	44.5	44.5	0.0	3
R2	V	Diurno	48.5	48.5	0.0	5
		Notturmo	46.5	46.5	0.0	3
R3	V	Diurno	57.5	57.5	0.0	5
		Notturmo	52.5	52.5	0.0	3
R4	V	Diurno	57.5	57.5	0.0	5
		Notturmo	52.5	52.5	0.0	3

## 5.0 ASSOGGETTABILITÀ VIA

Dal punto di vista autorizzativo gli interventi proposti non rientrano tra quelli sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA secondo quanto disposto dall'Allegato IV alla Parte Seconda del DLgs 152/2006 e s.m.i., in quanto gli impianti di trattamento dei reflui a monte dei punti di scarico S1N ed S2N hanno una potenzialità complessiva pari a circa 150 A.E. e quindi notevolmente inferiore a 10.000 A.E. previsto nel punto 7, lettera v dell'Allegato IV alla Parte Seconda del DLgs 152/2006 e s.m.i. .

## **6.0 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

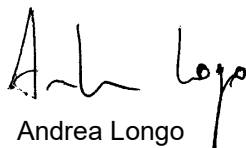
La realizzazione dell'iniziativa è prevista nell'arco di tempo di 15 mesi, a partire dalla data di aggiornamento dell'AIA da parte dell'Autorità Competente.

## Pagina delle firme

### WSP Italia S.r.l.



Andrea Capriati  
*Project Manager*



Andrea Longo  
*Project Director*

C.F. e P.IVA 03674811009  
Registro Imprese Torino  
R.E.A. Torino n. TO-938498  
Capitale sociale Euro 105.200,00 i.v.

**APPENDICE A**

**Dati storici dei monitoraggi agli  
scarichi S1 ed S2 (2019-2022)**



[illegible]

## ERG POWER PRIOLO

### Scarico S2

0

		OTTOBRE	DICEMBRE
ID Campione	U.M.	221017040/1 - 221017040/2	221220057/1
Punto di prelievo		S2	S2
Data campionamento		17/10/2022	20/12/2022
Parametro			
pH	unità di pH	8,06	8,78
Temperatura	°C	26	20
Colore	Tasso di diluizione	n.p. con diluizione 1:40	
Odore		non molesto	
Materiali grossolani		assenti	assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	21	13
BOD5 (come O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	<1	30
COD	mgO <sub>2</sub> /l	46	150
Alluminio	mg/l	<0,015	0,17
Arsenico	mg/l	<0,015	<0,015
Bario	mg/l	0,019	<0,015
Boro	mg/l	0,022	0,022
Cadmio	mg/l	<0,0025	<0,0025
Cromo totale	mg/l	<0,015	0,044
Cromo esavalente	mg/l	<0,10	<0,10
Ferro	mg/l	1,145	0,429
Manganese	mg/l	0,015	<0,015
Mercurio	mg/l	<0,0005	<0,0005
Nichel	mg/l	<0,015	<0,015
Piombo	mg/l	<0,015	<0,015
Rame	mg/l	<0,015	<0,015
Selenio	mg/l	<0,015	<0,015
Stagno	mg/l	<0,015	<0,015
Zinco	mg/l	0,121	0,165
Cianuri totali (come CN)	mg/l	<0,02	<0,020
Cloro attivo libero	mg/l	<0,05	<0,05
Solfuri	mg/l	<0,1	<0,1
Solfiti	mg/l	<0,1	0,1
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/l	2	17
Cloruri	mg/l	54,3	58
Fluoruri	mg/l	0,2	0,2
Fosforo totale	mg/l	3,2	2,529
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	68,3	23,1
Azoto nitroso	mg/l	0,03	<0,03
Azoto nitrico	mg/l	<0,2	0,1
Antimonio	mg/l		
Grassi e oli animali/vegetali	mg/l	0,86	<0,5
Oli minerali	mg/l	1,1	
Idrocarburi totali	mg/l	1,1	2,7
Fenoli	mg/l	<0,1	<0,1
Aldeidi	mg/l	<0,1	<0,1
Sommatoria Solventi Organici Aromatici	mg/l	<0,02	<0,02
Sommatoria Solventi Organici Azotati	mg/l	0,012	<0,0001
Tensioattivi totali	mg/l	<0,3	<0,2
Pesticidi fosforati	mg/l	0,0001	<0,0001
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	mg/l	<0,001	<0,0001
Aldrin	mg/l	<0,001	<0,0001
Dieldrin	mg/l	<0,001	<0,0001
Endrin	mg/l	<0,001	<0,0001
Isodrin	mg/l	<0,0001	<0,001
Sommatoria Solventi Organici Clorurati	mg/l	<0,01	<0,01
Escherichia Coli	UFC/100 ml	28,00	0,00
Benzene	mg/l		
Toluene	mg/l		
Stirene	mg/l		
Xilene	mg/l		

La caratterizzazione qualitativa delle acque reflue scaricate da ERG Power Srl nel punto di scarico S2 per il periodo 2020-2022 non è stata possibile in quanto lo scarico S2 è sempre stato trovato secco in occasione dei campionamenti, ciò è dovuto alla messa fuori servizio del gruppo SA1N/1, della centrale SA1NORD, da settembre 2015. Le acque reflue di processo non sono pertanto più scaricate nel punto di scarico S2.



[wsp.com](http://wsp.com)