Unità di Misura
Recycling Solutions

30 SETTEMBRE 2020

## UNITA' DI MISURA S.R.L.

**LITORANEA JONICA SS106 KM 9**

**COMUNE DI TARANTO**

Provincia di Taranto
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0027907/2020 del 01/10/2020
Firmatario: LAURA MARIA CONTI

# NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI PLASTICI NON PERICOLOSI E PRODUZIONE DI SECONDARY REDUCING AGENT (SRA)

## RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE

**Progettisti (o coordinamento)**
Laura Maria Conti / n. 1726 Ordine ingegneri Provincia di Pavia

**Codice elaborato**
2544_3852_A3_PD_R17_Rev0_Integrazioni

## Memorandum delle revisioni

| Cod. Documento | Data | Tipo revisione | Redatto | Verificato | Approvato |
|---|---|---|---|---|---|
| 2544_3852_A3_PD_R17_Rev0_Integrazioni | 09/2020 | Prima emissione | CP/MZ/RF/PV | AC | L.Conti |

## Gruppo di lavoro

| Nome e cognome | Ruolo nel gruppo di lavoro |
|---|---|
| Laura Maria Conti | Direzione Tecnica |
| Alessandra Carboni | Dott. Scienze Ambientali |
| Corrado Pluchino | Ingegnere meccanico |
| Michela Zurlo | Ingegnere idraulico |
| Riccardo Festante | Progettazione Elettrica a acustica |
| Daniele Crespi | Dott. Scienze Ambientali |
| Fabio Lassini | Ingegnere idraulico |
| Ayelen Natalin Figgiaconi | Ingegnere Ambientale |
| Mauro Aires | Ingegnere civile strutturista |
| Marco Corrù | Architetto |
| Sergio Alifano | Architetto |
| Paolo Vasino | Architetto |
| Francesca Jasparro | Esperto Ambientale |
| Pietro Simone | Geologo |
| Massimo Busnelli | Geologo |

INDICE

1. PREMESSA ..... 4
2. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI FORMULATE DA ARPA PUGLIA (ID: 2020_055 CO.GE.: PAMB_002) 5
3. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI FORMULATE DA PROVINCIA DI TARANTO SETTORE PIANIFICAZIONE ED AMBIENTE (PROTOCOLLO N.0024679/2020 DEL 03/09/2020) ..... 40
4. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI REGIONE PUGLIA DIPARTIMENTO AGRICOLTURA SVILUPPO RURALE ED AMBIENTALE SEZIONE RISORSE IDRICHE (AOO_075/PROT/0008476 26 AGO 2020) ..... 42

ELABORATI GRAFICI

| | |
|---|---|
| TAVOLA 01 | 2544_3852_A3_PD-I_T01_Rev0_Particolare_balistico-A0 |
| TAVOLA 02 | 2544_3852_A3_PD-I_T02_Rev0_Particolare_lacerasacchi-A0 |
| TAVOLA 03 | 2544_3852_A3_PD-I_T02_Rev0_Particolare_lacerasacchi-A1 |
| TAVOLA 04 | 2544_3852_A3_PD-I_T03_Rev0_Particolare_impianto aspirazione-A0 |
| TAVOLA 05 | 2544_3852_A3_PD-I_T04_Rev0_Particolare_impianto aspirazione-A1 |
| TAVOLA 06 | 2544_3852_A3_PD-I_T04_Rev0_Particolare_impianto aspirazione-A2 |
| TAVOLA 07 | 2544_3852_A3_PD-I_T05_Rev0_Particolare_impianto densificatore-A0 |
| TAVOLA 08 | 2544_3852_A3_PD_T06.2_Rev1_SDP_pavimentazione |
| TAVOLA 09 | 2544_3852_A3_PD_T07_Rev1_SDP_rete acque |

RELAZIONI

2544_3852_A3_PD_R14_Rev0_Accertamento di compatibilità paesaggistica

2544_3852_A3_PD_R15_Rev0_Mitigazioni criteri penalizzanti PRGRS

2544_3852_A3_PD_R16_Rev0_End of Waste

ALLEGATI

| | |
|---|---|
| ALLEGATO 01 | Dichiarazione sostitutiva certificato casellario giudiziale |
| ALLEGATO 02 | Piano ammortamento |
| ALLEGATO 03 | Scheda tecnica impianti |
| ALLEGATO 04 | Schema funzionale |
| ALLEGATO 05 | Scheda tecnica cogeneratore |
| ALLEGATO 06 | Sistemi di abbattimento |
| ALLEGATO 07 | Autorizzazione pozzo |

# 1. PREMESSA

Il presente documento è relativo alla richiesta di chiarimenti e integrazioni della documentazione depositata per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto di un impianto di recupero di rifiuti plastici non pericolosi finalizzata alla chiusura della filiera attraverso la produzione di un Agente Riducente Secondario (SRA), da utilizzarsi in alternativa al coke negli altoforni per la produzione di acciaio e/o di Combustibile Solido Secondario da impiegare in alternativa al Pet Coke nell'alimentazione dei forni dei cementifici.

Vengono di seguito elencate ed analizzate le richieste di chiarimenti di seguito riportate:

1. Con Nota Provincia di Taranto – Settore Pianificazione ed Ambiente n. 22264 del 31/07/2020 acquisita al prot. ARPA Puglia n. 48815 del 03/08/2020 è stato richiesto il parere di ARPA Puglia nell'ambito della verifica dell'adeguatezza e completezza documentale del procedimento oggetto del presente documento.

2. Richieste di integrazioni formulate da provincia di taranto settore pianificazione ed ambiente (protocollo n.0024679/2020 del 03/09/2020)

3. Richieste di integrazioni regione puglia dipartimento agricoltura sviluppo rurale ed ambientale sezione risorse idriche (aoo_075/prot/0008476 26 ago 2020)

## 2. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI FORMULATE DA ARPA PUGLIA (ID: 2020_055 CO.GE.: PAMB_002)

Con Nota Provincia di Taranto – Settore Pianificazione ed Ambiente n. 22264 del 31/07/2020 acquisita al prot. ARPA Puglia n. 48815 del 03/08/2020 è stato richiesto il parere di ARPA Puglia nell'ambito della verifica dell'adeguatezza e completezza documentale del procedimento oggetto del presente documento.

Di seguito sono riportate le integrazioni valutate come necessarie da Arpa.

*I. Riguardo alle autorizzazioni da comprendere nel PAUR si chiede a codesta Autorità competente di valutare la completezza e adeguatezza dell'elenco predisposto dal proponente, in base al combinato disposto dell'art. 27 bis, primo comma del TUA e dell'art. 14, quarto comma, della L. 241/90 e ss.mm.ii, anche con riferimento alla decorrenza dei termini procedimentali. A questo riguardo si evidenzia che sono soggette alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) le installazioni dove si effettua - allegato VIII, punto 5.3 della parte II del TUA: " il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso a una o più delle seguenti attività...omissis...2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento ".*

In riferimento alla richiesta di verifica della completezza e adeguatezza dell'elenco predisposto dal Proponente riguardo le autorizzazioni da comprendere nel PAUR, in particolare se il proponente debba presentare una richiesta di Autorizzazione integrata ambientale (AIA), si osserva quanto segue:

- Il coincenerimento e l'incenerimento sono operazioni che vengono effettuate su rifiuti, infatti, sono definite normativamente nel Titolo III-bis "Incenerimento e coincenerimento dei rifiuti" della Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" del d.lgs. 152/06;
- Il progetto prevede la produzione di un Agente Riducente Secondario (SRA), da utilizzarsi in alternativa al coke negli altoforni per la produzione di acciaio e solo in alternativa di Combustibile Solido Secondario da impiegare in alternativa al Pet Coke nell'alimentazione dei forni dei cementifici;
- Le caratteristiche dello SRA sono definite dalla norma UNI 10667-17 che si applica alle materie prime secondarie ottenute dal riciclo di materie plastiche provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo e pertanto non è considerabile come rifiuto ma come prodotto;
- Solo in alternativa, il medesimo materiale prodotto potrà essere venduto come CSS: anche il CSS, tuttavia, non è da considerarsi un rifiuto se rientra nei limiti della tabella 1, allegato 1 del DM 14 febbraio 2013, n. 22; Il CSS prodotto dall'impianto sarà di alta qualità e sarà conforme alla normativa di settore per non essere definito rifiuto.

Pertanto, poiché l'impianto in progetto non produce rifiuti da smaltire o recuperare attraverso operazioni di incenerimento o coincenerimento, non è da assoggettarsi ad autorizzazione integrata ambientale.

## II. *Lo Studio di Impatto Ambientale deve contenere una verifica di coerenza del progetto con il Documento Programmatico Preliminare (D.P.P.) del redigendo P.U.G. del Comune di Taranto (adottato con D.C.C. n. 108 del 6 giugno 2019), e con il Piano Regionale dei Trasporti*

*PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI REGIONE PUGLIA*

La Regione Puglia attua le politiche-azioni in tema di mobilità e trasporti mediante strumenti di pianificazione/programmazione tra loro integrati tra cui, in particolare:

- il **Piano attuativo del Piano Regionale dei Trasporti** che per legge ha durata quinquennale (PA 2015-2019), che individua infrastrutture e politiche correlate finalizzate ad attuare gli obiettivi e le strategie definite nel PRT approvato dal Consiglio Regionale il 23.06.2008 con L.R. n.16 e ritenute prioritarie per il periodo di riferimento;
- il **Piano Triennale dei Servizi** (PTS), inteso come Piano attuativo del PRT, che attua gli obiettivi e le strategie di intervento relative ai servizi di trasporto pubblico regionale locale individuate dal PRT e ritenute prioritarie.

L'approccio unitario adottato è avvalorato dalla scelta di mettere al centro della nuova programmazione la visione e gli obiettivi di Europa 2020 promuovendo lo sviluppo di un sistema regionale dei trasporti per una mobilità intelligente, sostenibile e inclusiva.

L'obiettivo finale è quello di concorrere a garantire un corretto equilibrio tra diritto alla mobilità, sviluppo socio-economico e tutela dell'ambiente.

Il Piano Attuativo del Piano regionale dei Trasporti 2015-2019 è stato approvato con Delibera di Giunta n. 598 del 26.04.2016, si compone di un capitolo che inquadra il sistema socioeconomico demografico regionale e di un capitolo per ciascuna modalità di trasporto trattata all'interno del quale, oltre alla presentazione degli interventi previsti, sono riportati gli elementi del quadro conoscitivo ritenuti utili a comprendere le scelte specifiche effettuate. La relazione di Piano è integrata da 5 tavole, una per ciascuna delle modalità di trasporto trattate (Trasporto ferroviario, Trasporto stradale, Mobilità ciclistica, Trasporto marittimo e Trasporto aereo). Gli interventi previsti dal PA 2015- 2019 sono stati suddivisi in tre categorie principali, a loro volta suddivise in sottoinsiemi in base alla maturità economica e all'orizzonte di attuazione (entro o successivamente al 2020), così come evidenziato nella tabella sottostante.

*Tabella 2.1: Classificazione degli interventi previsti dal PA 2015-2019*

| | Interventi contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013 | Interventi NON contenuti nel Piano Attuativo 2009-2013 | Interventi finanziati/in corso di realizzazione - completamento previsto entro il 2020 | Interventi prioritari da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione - attuazione prevista entro il 2020 | Interventi in corso di progettazione/ realizzazione - completamento previsto oltre il 2020 | Interventi da assoggettare a Studio di fattibilità/ progettazione preliminare - attuazione prevista oltre il 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | | X | | | |
| | X | | | | X | |
| | X | | | X | | |
| | X | | | | | X |
| | | X | X | | | |
| | | X | | X | | |
| | | X | | | | X |

Per quanto sopra riportato, gli interventi che concorrono a definire l'assetto del sistema dei trasporti al termine del periodo di validità del piano attuativo, sono:

- quelli già previsti dal precedente PA e già finanziati o in corso di realizzazione, di cui si prevede il completamento entro il 2020;(colore BLU);
- quelli già previsti dal precedente PA, ritenuti prioritari e che per questo debbono essere oggetto di progettazione e reperimento di risorse al fine di prevederne la realizzazione entro il 2020; (colore VERDE scuro);
- quelli di nuova previsione già finanziati/in corso di realizzazione; (colore ROSSO scuro);
- quelli di nuova previsione ritenuti prioritari dal PA 2015-2019 alla luce di criticità emergenti e ai fini del funzionamento dello scenario proposto. Gli interventi appartenenti a quest'ultima sottocategoria debbono essere oggetto di progettazione e reperimento di risorse al fine di prevederne la realizzazione entro il 2020 (colore ROSSO chiaro).

Tutti gli altri interventi, siano essi già previsti dal precedente PA o di nuova previsione, in questa fase di avvio del PA 2015-2019, sono collocati oltre l'orizzonte temporale di validità del piano medesimo; una loro realizzazione anticipata potrebbe verificarsi in caso di accelerazione dell'iter progettuale alla luce di mutate esigenze e conseguenti priorità di intervento o di ritardato avvio di altri interventi. L'intento è evidentemente anche quello di stimolare il partenariato pubblico-privato ad "investire" nella qualità delle progettazioni e nel rispetto dei cronoprogrammi prefissati in modo da sostenere le future previsioni di spesa del PO.FESR 2014-2020 rendendo disponibile un parco progetti maturo e al quale poter attingere in caso di esigenze/opportunità di spesa.

In seguito si riportano gli interventi, suddivisi per tipologia, che interessano l'area di intervento oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale.

### *Trasporto Ferroviario*

Il potenziamento del trasporto ferroviario di persone e merci costituisce uno dei punti forza del Piano Attuativo del PRT 2015-2019. Attraverso il Piano, come si è detto, si è tentato di garantire un approccio sistemico alla progressiva attuazione dello scenario di progetto del sistema ferroviario regionale.

Per quanto attiene il territorio di Taranto è previsto un intervento sulla linea Brindisi-Taranto – Rete Ferroviaria Italiana. Si prevede la realizzazione di una nuova stazione dedicata all'interscambio ferro-gomma denominata "Taranto-Nasisi". La nuova stazione sarà facilmente accessibile da tutte le principali direttrici di traffico del quadrante sud orientale della provincia di Taranto. Nella nuova stazione è previsto, in particolare, l'attestamento dei servizi ferroviari di TPRL Bari – Taranto tra cui, a partire dal 2021, anche quelli scaturiti dalla riconversione dei servizi automobilistici sostitutivi ed integrativi; attualmente in esercizio sulla medesima relazione.

La Figura 2.1 riporta gli interventi sul sistema ferroviario previsti dal PA 2015-2019 in prossimità del sito oggetto di analisi.

Come si evince, l'area di intervento non risulta coinvolta da interventi. Si segnala tuttavia la vicinanza della previsione f3001 "linea Metaponto-Taranto Raddoppio da Metaponto al Bivio Bretella – Cagioni Bellavista" intervento contenuto nel Piano Attuativo 2008-2013 che prevede un potenziamento/adeguamento della linea. La ferrovia si trova a circa 200 metri dal perimetro dell'impianto oggetto di autorizzazione posta tra la SS106 Jonica e il mare. Pertanto si ritiene che non si verifichino interferenze tra il progetto oggetto di studio e l'intervento previsto dal PRT PA 2015-2019.

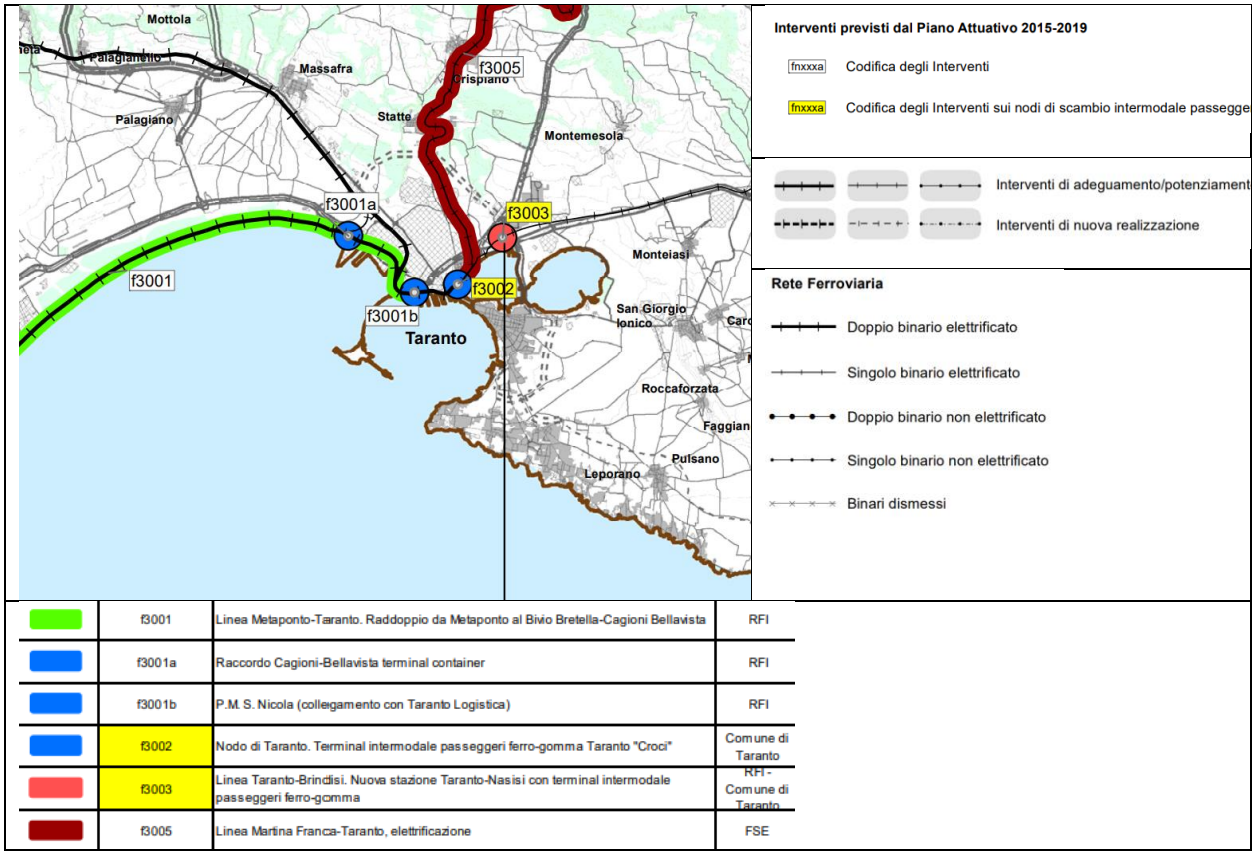



*Figura 2.1: Stralcio Tavola 1 PRT PA 2015-2019 "Trasporto ferroviario"*

### *Trasporto Stradale*

Uno degli interventi messi in campo dal PA 2015-2019 che coinvolge il territorio di Taranto riguarda l'arretramento della barriera terminale sulla A14 da Taranto a San Basilio (Intervento s3002) e il ripristino delle rampe di collegamento diretto tra il tratto terminale della viabilità autostradale non pedaggiato e la SS 106 dir. (s3003). Il PA 2015-2019 prende atto, e mantiene inalterate, tutte le previsioni di intervento dotate di finanziamento che riguardano i tratti a nord di San Basilio, ma rimette in discussione il potenziamento della SS 100 al tipo B (strada extraurbana principale a 2 corsie per senso di marca) fino a Taranto. L'arretramento della barriera consente inoltre di drenare sull'ultimo tratto dell'autostrada anche il traffico di medio raggio generato lungo il corridoio della SS.100 e diretto a Taranto evitando il transito attraverso Massafra. La connessione diretta dell'autostrada con la SS.106 dir. ottenuta ripristinando due rampe oggi in disuso, consentirà infine di realizzare un collegamento, interamente su viabilità extraurbana principale, sino al porto di Taranto. L'intervento, così pensato, permetterà un decongestionamento del traffico anche in prossimità dell'intervento oggetto di autorizzazione, limitando la presenza veicolare lungo la statale Jonica e permettendo così di limitare ulteriormente il contributo che la movimentazione mezzi necessaria alla fase di costruzione ed esercizio dell'impianto può generare sulla rete stradale.

Il piano prevede inoltre ulteriori interventi di interesse regionale riportati in Figura 2.2. Nello specifico gli interventi sulla rete regionale nell'intorno dell'area di studio sono i seguenti:

- s3004: SS7 Itinerario Bradanico Salentino - Completamento del tronco Taranto-Matera. 1° lotto (Taranto - Massafra) con sezione tipo C2 che vede come soggetto attuatore ANAS;

- s3009: Tangenziale Sud Taranto - Realizzazione della tangenziale sud di Taranto (Taranto-Talsano) con sezione tipo B che vede come soggetto attuatore la Provincia di Taranto;
- s3010a: Strada litoranea interna Talsano-Avetrana – Realizzazione Lotto 1 tratta Talsano-Marina di Pulsano con sezione tipo C che vede come soggetto attuatore la Provincia di Taranto;
- s3013: Tangenziale Nord di Taranto - Realizzazione con sezione tipo B che vede come soggetto attuatore la provincia di Taranto.

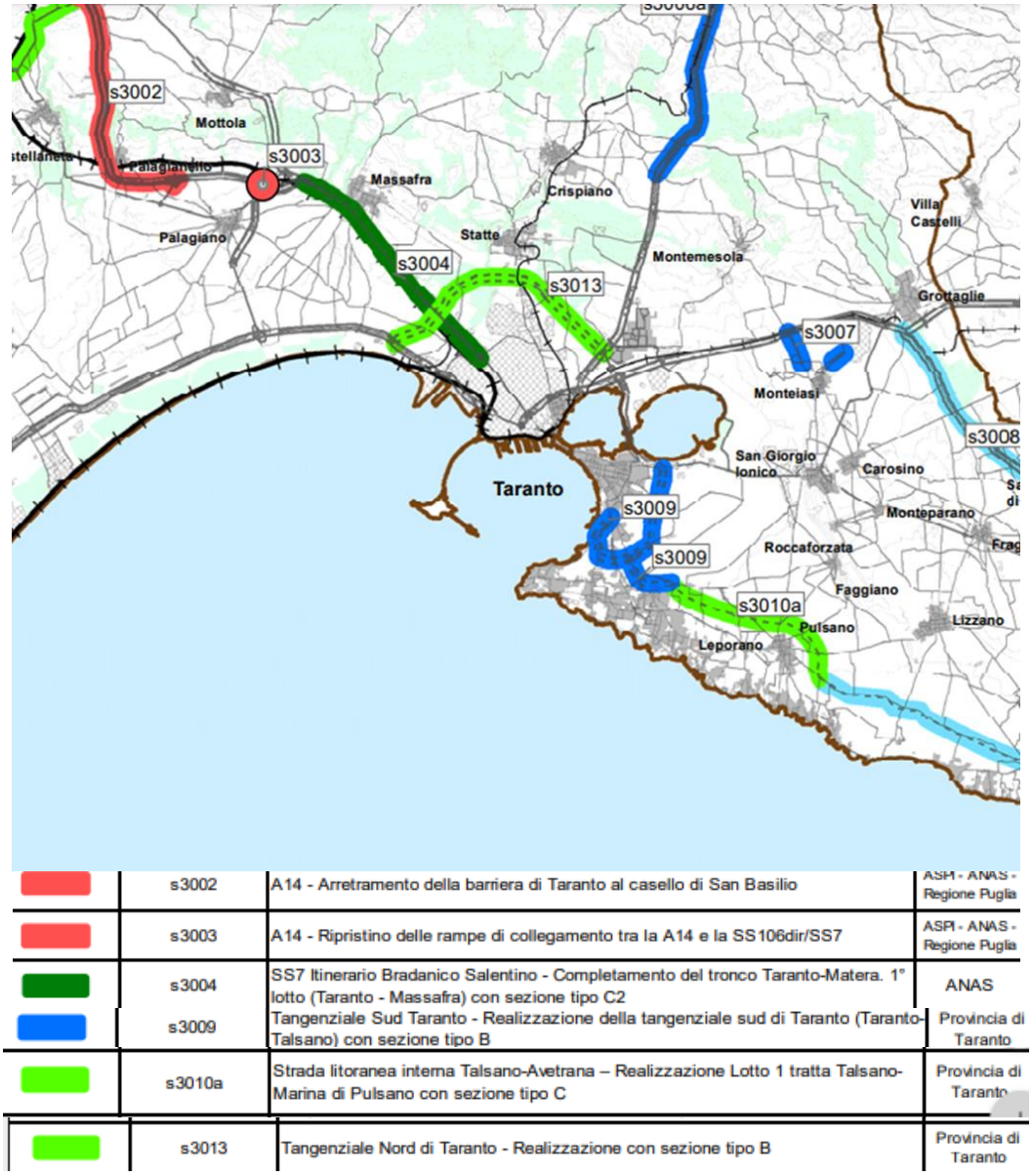



*Figura 2.2: Stralcio tavola 2 PRT PA 2015- 2019 "Trasporto Stradale"*

Come mostrato in figura non si rilevano interferenze tra il PRT e l'intervento oggetto di autorizzazione.

### *Mobilità Ciclistica*

All'art. 13 ("Azioni del piano in materia di trasporto stradale per la mobilità delle persone") la L.R. n. 16/2008 prevede tra le linee di intervento la realizzazione di una rete integrata e sicura per la mobilità ciclistica attraverso interventi di adeguamento, messa in sicurezza e segnaletica su assi strategici appartenenti ai sistemi stradali di accessibilità regionale.

In particolare il PRT ha assunto i risultati del progetto CY.RO.N.MED. (Cycle Route Network of the Mediterranean – Rete ciclabile del Mediterraneo), finanziato con fondi Interreg IIIB ArchiMed 2000-2006, con cui sono stati individuati, quali dorsali della rete ciclabile regionale, le tratte regionali degli itinerari ciclabili nazionali della rete Bicitalia e di quelle transeuropee EuroVelo, che attraversano il territorio regionale. Nello specifico:

a) Ciclovia Adriatica (Trieste – Santa Maria di Leuca) – Itinerario n. 6 BicItalia;

b) Ciclovia dei Borboni (Bari-Napoli) – Itinerario n. 10 BicItalia;

c) Ciclovia degli Appennini (Colle di Cadibona- Reggio Calabria) - Itinerario 11 di BicItalia con varianti: Gargano e ciclovia acquedotto pugliese);

d) Ciclovia dei tre Mari (Otranto-Sapri) – Itinerario 14 BicItalia;

e) Ciclovia dei Pellegrini (Londra-Roma-Brindisi) – Itinerario n. 5 EuroVelo (n. 3 Bicitalia).

Nell'approvare i risultati del progetto CYRONMED, la Giunta regionale con proprio atto deliberativo n. 1585 del 9 settembre 2008 aveva già stabilito che tali ciclovie avrebbero rappresentato interventi prioritari per lo sviluppo della rete ciclabile regionale pugliese e che pertanto, ad essi, sarebbero stati assegnati prioritariamente i fondi regionali, statali od europei finalizzati allo sviluppo della mobilità sostenibile. Gli stessi itinerari sono stati pure acquisiti al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

I risultati di CYRONMED hanno infine contribuito all'elaborazione della legge regionale 23 gennaio 2013 n. 1 recante "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica" (BURP n. 14 del 25 gennaio 2013). Con tale legge il trasporto ciclistico entra a pieno titolo negli strumenti di pianificazione e programmazione di tutti i livelli di governo, interessando trasversalmente tutti i settori di intervento: trasporti, urbanistica, assetto del territorio, intermodalità, edilizia, lavori pubblici, turismo, parchi e aree naturali, sviluppo rurale, salute, cultura, istruzione, comunicazione, formazione.

I Comuni sono tenuti a includere nei propri regolamenti edilizi norme per la realizzazione di spazi comuni e attrezzati per il deposito di biciclette negli edifici adibiti a residenza e attività terziarie, produttive e nelle strutture pubbliche. Tutte le nuove strade e quelle esistenti assoggettate a manutenzione straordinaria dovranno essere ciclabili, inclusi sottopassi, sovrappassi e rotatorie, pena la revoca dei finanziamenti. Le strade interessate dalla norma sono quelle classificate ai sensi delle lettere B, C, D, E ed F del comma 2 dell'articolo 2 del d.lgs. 285/1992 e successive modifiche e integrazioni10.

Gli interventi, distinti per provincia, sono finalizzati a dare corpo, per stralci, alle dorsali della rete ciclabile regionale. Nello specifico, la provincia di Taranto prevede i seguenti:

- Ciclovia dell'Acquedotto, anch'essa variante pugliese della Ciclovia degli Appennini (BI 11): estensione della ciclovia già realizzata in Valle d'Itria (Figazzano-Ceglie Messapica) fino a Grottaglie da un lato, e fino a Gioia del Colle, dall'altro;
- Ciclovia dell'Acquedotto, diramazione salentina: riutilizzo ai fini ciclabili della viabilità di servizio del Consorzio di Bonifica dell'Arneo lungo il tracciato del canale di irrigazione consortile per 45 Km tra i comuni di Fragagnano - Monteparano (TA) e Nardò – località Masseria Zanzara (LE), con prosecuzione lungo il tracciato dai lavori dell'Acquedotto del Sinni – III lotto – per circa 20 Km fino al serbatoio di Seclì (LE);
- Ciclovia dei tre Mari (BI 14): collegamento ciclabile nel basso Salento tra Otranto e il tratto Gallipoli-Porto Cesareo, passando per Nardò che in questo punto si interconnette con la ciclovia dell'Acquedotto, diramazione salentina.
- Rete delle velostazioni: in attuazione del protocollo d'intesa Regione-Ferrovie regionali del 2007 per lo sviluppo del trasporto integrato bici e treno e della L.R. n. 1/2013 è prevista la realizzazione di n. 29 velostazioni presso altrettante stazioni ferroviarie. Le velostazioni sono dei luoghi chiusi, coperti e sicuri per il deposito, il noleggio e l'assistenza meccanica delle biciclette, a servizio prioritariamente dei pendolari, ma anche dei residenti.

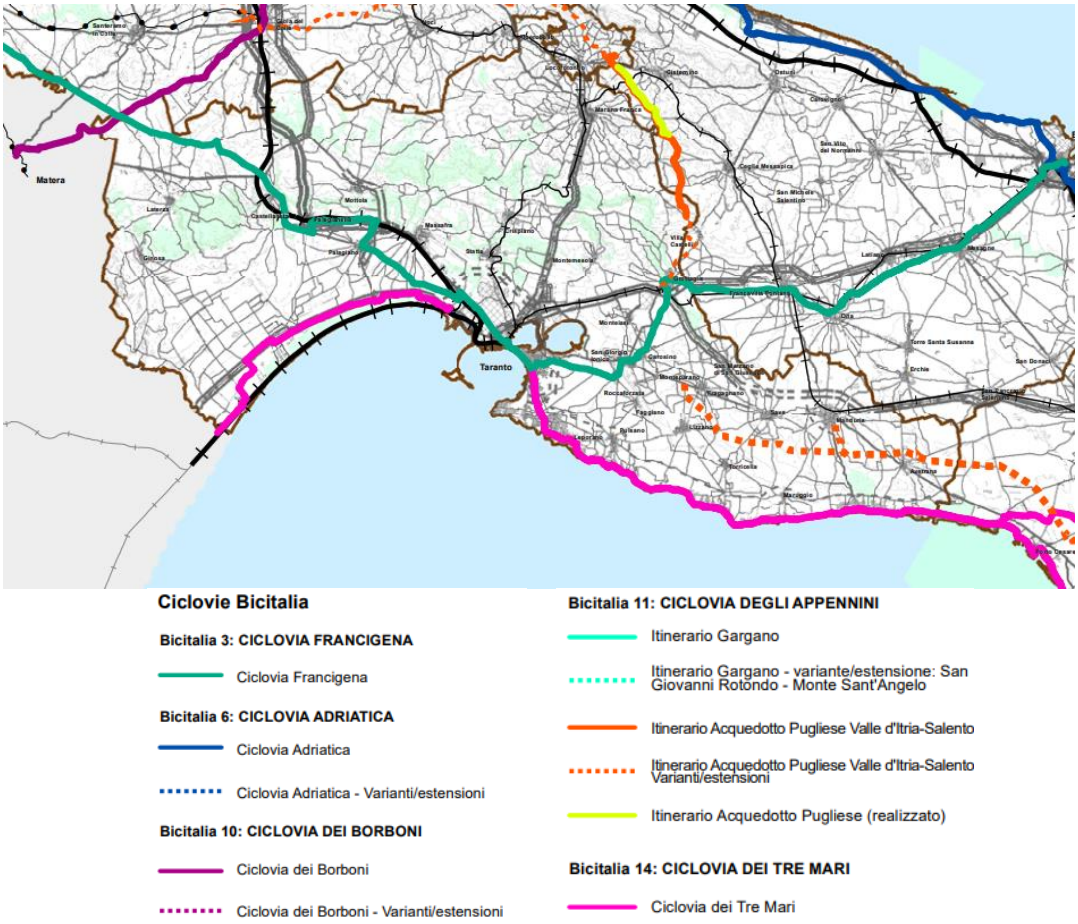



*Figura 2.3: Stralcio tavola 3 PRT PA 2015-2019 "Mobilità Ciclistica" – Ciclovie BiciItalia*

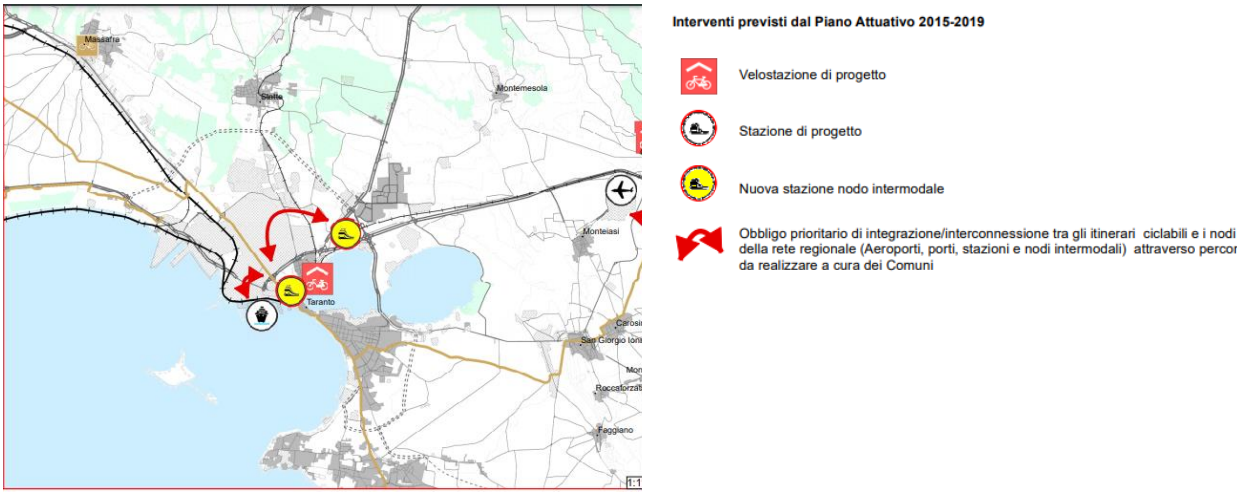



*Figura 2.4: Stralcio tavola 3 PRT PA 2015-2019 "Mobilità ciclistica" – Interventi previsti dal PA 2015-2019 Provincia di Taranto*

Come evidenziato dalla Figura 2.3 e dalla Figura 2.4 **non si rilevano interferenze tra gli interventi proposti dal Piano Regionale dei Trasporti e l'impianto oggetto di autorizzazione.**

### *Trasporto marittimo*

Il porto di Taranto da anni mantiene un ruolo fondamentale per lo sviluppo dell'economia regionale e internazionale. Il PRT ha stabilito che il Piano Attuativo si ponesse come obiettivo la classificazione e la gerarchizzazione dei porti di interesse regionale (cfr. Art. 23) e la definizione di subsistemi territoriali in cui aggregarli (cfr. Art24), individuando queste come azioni propedeutiche alla definizione di dettaglio e all'attuazione di tutte le altre linee di intervento previste (cfr. Art. 25 e 26). Le azioni individuate dal PRT, sulla base delle quali il piano Attuativo ha declinato le proprie scelte progettuali, sono state poi definite distinguendole per mobilità delle persone e mobilità delle merci.

Uno degli obiettivi e delle azioni prioritarie è quello di aumentare la competitività dell'hub di Taranto migliorando i servizi di transhipment e affermare così il ruolo di piattaforma logistica della Puglia nel mediterraneo. L'offerta del porto di Taranto deve essere inoltre integrata con tutte le strutture logistiche regionali, perseguendo obiettivi di cooperazione e complementarietà sia del sistema portuale regionale sia degli altri sistemi di trasporto per accelerare la crescita della capacità intermodale della piattaforma.

Come evidenziato dalla Figura 2.5 **non si rilevano interferenze tra gli interventi e gli obiettivi previsti dal PRT e l'impianto oggetto di autorizzazione.**

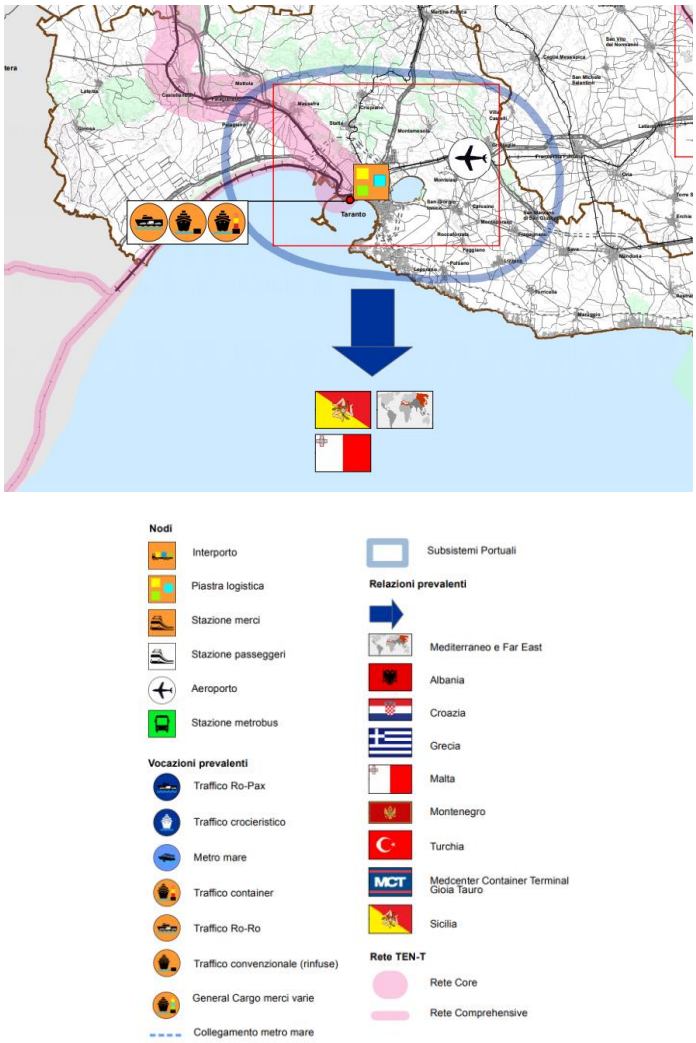



*Figura 2.5: Stralcio tavola 5 PRT PA 2015-2019 "Portualità, Trasporto Marittimo e Intermodalità"*

### *Trasporto Aereo*

Il trasporto aereo costituisce per la Regione Puglia uno strumento strategico per garantire la coesione e la competitività del sistema economico regionale rispetto allo scenario dello spazio euromediterraneo. La regione dispone di quattro aeroporti civili: Foggia, Bari, Brindisi e Grottaglie (TA).

Nello specifico, l'aeroporto di Taranto Grottaglie, operante esclusivamente nel settore cargo a supporto dello sviluppo industriale del territorio, è chiamato ad integrarsi del sistema logistico dello Jonio diventando così un punto di forza dello stesso. Il Piano Attuativo punta pertanto sullo scalo per il traffico cargo lasciando aperta la possibilità di collegamenti charter nel periodo estivo. Il Piano Attuativo prevede inoltre una serie di interventi stradali per migliorare l'accessibilità all'aeroporto di Grottaglie, a partire dai lavori già attivati dalla Provincia di Taranto. La realizzazione della nuova tangenziale di Taranto inoltre assicurerà un collegamento continuo dal subsistema logistico-portuale del Levante a quello dello Jonio. La stessa circonvallazione permetterà l'allacciamento con la SS106 garantendo l'accesso allo scalo aeroportuale anche dalla costa ionica calabrese. L'accessibilità dal subsistema logistico-portuale del Salento sarà garantita dall'adeguamento e messa in scurezza della SS7 e SS7ter.

L'aeroporto di Taranto Grottaglie si trova a circa 20 km dall'area oggetto di studio, si ritiene pertanto che, visti anche gli interventi previsti dal Piano, la realizzazione dell'impianto oggetto di studio non genererà interferenze con lo stesso.

*Figura 2.6: Stralcio tavola 4 del PRT PA 2015-2019 "Trasporto Aereo"*

**In conclusione l'analisi del Piano Regionale de Trasporti PA 2015-219 non ha riscontrato interferenze e criticità con il progetto oggetto di autorizzazione.**

#### *DOCUMENTO PROGRAMMATICO PRELIMINARE (D.P.P.) DEL REDIGENDO P.U.G. DEL COMUNE DI TARANTO*

Il Comune di Taranto è dotato di ***Piano Regolatore Generale***, adottato dal Consiglio Comunale con provvedimento nr. 324 del 09/09/1974 ed approvato definitivamente dalla Regione Puglia con D.P.G.R. nr. 421 del 20/03/1978. Successivamente, con atto di Consiglio Comunale nr. 198 del 19.02.1988, si è deliberato l'adeguamento del suddetto PRG Vigente all'art. 55 della L.R. 31.05.1980

nr.56 e la Regione Puglia, con D.G R. nr. 1185 del 23.3.1989, ha espresso la conformità del P.R.G. alla citata LR 56/80.

Il Comune di Taranto, già con ***Delibera di Consiglio Comunale del 20.12.2007, n. 65***, si è dotato di specifiche ***linee di indirizzo programmatiche*** per il contenimento dell'espansione urbanistica del territorio, assumendole come necessarie e propedeutiche al successivo avvio delle attività finalizzate alla redazione del nuovo Piano Urbanistico Generale (P.U.G.).

La citata Delibera di Consiglio Comunale riconosce linee di indirizzo per l'espansione della città, da contenere nel limite dell'attuale città consolidata, già servita dalle urbanizzazioni, allo scopo di favorire la riqualificazione del territorio costruito, anche attraverso la ricucitura di alcuni vuoti urbani (zone edificabili del P.R.G. vigente) in continuità con il territorio costruito ed evitando l'espansione urbanistica in aree prive di urbanizzazioni e di particolare interesse paesaggistico, quali le aree a nord-est dell'abitato (aree limitrofe al secondo seno del Mar Piccolo) per il loro rilevante interesse ambientale e naturalistico.

La stesura del ***Documento Programmatico per la Rigenerazione Urbana (DPRU)***, adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 45/2011 e approvato definitivamente con Delibera di Consiglio Comunale n. 94/2011, rappresenta l'occasione per sintetizzare le attività urbanistiche messe in campo negli ultimi decenni, con strumenti ordinari e straordinari, da parte dell'Amministrazione comunale, nonché l'opportunità per predisporre la struttura di base sulla quale fondare e articolare la futura programmazione urbanistica e il nuovo strumento urbanistico generale in particolare.

Il DPRU, in coerenza con gli obiettivi del Piano di "Area Vasta Tarantina", puntualizza e ribadisce tre macro ***obiettivi***, ovvero la sostenibilità, l'inclusione sociale e l'housing sociale e procede all'individuazione degli ***ambiti*** da sottoporre a programmi di rigenerazione urbana, distinti tra ambiti della città consolidata, ambiti urbani periferici, ambito costiero e ambito dislocato, ed in particolare:

*Ambiti "città consolidata"*

- Ambito 1 – "La città storica": Isola, Borgo
- Ambito 2 – "La città industriale" : Quartiere Tamburi
- Ambito 3 – "La città dei margini" : Quartiere Montegranaro, Salinella
- Ambito 4 – "La città dei margini" : Quartiere Tre Carrare, Solito
- Ambito 5 – "La città post bellica"

*Ambiti "urbani periferici"*

- Ambito 6 – "La città periferica": Quartiere Paolo VI
- Ambito 7 – "La città periferica": Talsano, Lama, S.Vito, Carelli
- Ambito 8 – "La città periferica": Lido Azzurro

*Ambito "costiero"*

- Ambito 9 – "La città dei waterfront": Mar Piccolo e Mar Grande

*Ambito "dislocato"*

- Ambito 10 – "Le isole Amministrative"

Con delibera di G.M. n. 104 del 17.6.2011 viene individuato come obiettivo pubblico prioritario l'Ambito 1 "La città storica": Isola, Borgo, ove avviare da subito le attività finalizzate ai Programmi Integrati di Rigenerazione Urbana (PIRU) ai sensi dell'art. 4 della legge 21/2008.

Con deliberazione della G.C. 24/08/2017 n.151 è stato poi approvato l'***"Atto di Indirizzo Integrativo per la formazione del Documento Programmatico Preliminare (DPP), propedeutico alla formazione del Piano Urbanistico Generale (PUG)"***, con il quale si è dato effettivamente inizio alle attività di redazione del DPP del PUG.

Con **Deliberazione del Consiglio Comunale n. 108/2019 del 06.06.2019 il Comune di Taranto ha adottato il Documento Programmatico Preliminare (D.P.P.)** del redigendo Piano urbanistico Generale ai sensi dell'Art. 11 della LR 20/2001, del D. Lgs. 152/2006 e della L.r. 44/2012.

### *Obiettivi Generali e strategici del DPP*

Il risultato finale del DPP dovrà essere "l'esplicitazione dei primi obiettivi e dei criteri progettuali del PUG, in riferimento a una idea di sviluppo socio-economico e spaziale condivisa e maturata a partire dal sistema di conoscenze e dai quadri interpretativi".

In seguito si riporta un primo elenco di obiettivi generali e azioni strategiche individuate dal DPP:

- **Riuso Urbano**, nella logica di densificazione qualitativa e funzionale (per non consumare nuovo territorio a difesa e sostegno dello spazio agrario), nelle diverse declinazioni "recuperare, compattare, sostituire, rigenerare";
- **Riequilibrio Urbano** tra i quartieri Tamburi, Città Vecchia, Borgo, periferie urbane, le frazioni e i comuni limitrofi con la integrazione in rete delle diverse identità e centralità a ricomporre gli equilibri abitativi e funzionali, affiancata da una politica dei grandi servizi pubblici come motore di sviluppo, (riammagliamento reticolare e multicentrico di tutte le realtà urbane);
- **Riequilibrio Territoriale** e del rapporto della città con l'acqua e con le aree/contenitori demaniali (Marina Militare). L'area come struttura connettiva dei vuoti urbani;
- **Riequilibrio di una politica sul turismo** (dualismo costa occidentale/costa orientale) di tutela, di promozione e valorizzazione delle risorse naturalistiche e delle identità culturali con strategie diversificate sul turismo: culturale religioso, rurale ed enogastronomico; balneare, diportistico e naturalistico;
- **Riequilibrio di una politica di difesa e di sostegno dello spazio agrario** e di messa a sistema per distretti organici a seconda delle caratteristiche colturali anche attraverso la creazione di poli di servizio per i bacini di vita di popolazione rurale;
- **Riequilibrio sistema produttivo** a sostegno di un sistema di imprese per distretti identificandone i profili funzionali, con particolare attenzione per il settore della logistica e quello sullo sviluppo della ricerca sull'inquinamento (grande industria e città);
- **Riequilibrio delle reti infrastrutturali** attraverso il potenziamento e la riqualificazione del sistema delle reti di collegamento urbane ed extraurbane in particolare al sistema porto-industria-aeroporto di Grottaglie.

Il DPP è accompagnato da diversa documentazione cartografica e di analisi, di seguito si riportano degli estratti degli elaborati che contengono informazioni in merito all'area di studio.

Di seguito si riporta una analisi degli elaborati contenuti nella sezione "Scenari Urbani" nel primo elaborato (Tavola 1 quadro di coerenza) viene analizzato e ricostruito il quadro pianificatorio e programmatico a livello comunale, individuando alcune linee di coerenza:

A. Coerenza nelle aree centrali
B. Coerenza nelle aree interne e di recente formazione
C. Coerenza urbanistico-territoriale delle terre sul Mar Piccolo
D. Coerenza naturalistico-ambientale delle terre sul Mar Piccolo
E. Coerenza delle aree costiere
F. Coerenza delle aree produttive e industriali
G. Coerenza del sistema delle infrastrutture e della logistica

In seguito si riporta uno stralcio dell'elaborato che individua l'area di intervento all'interno delle aree produttive e industriali.

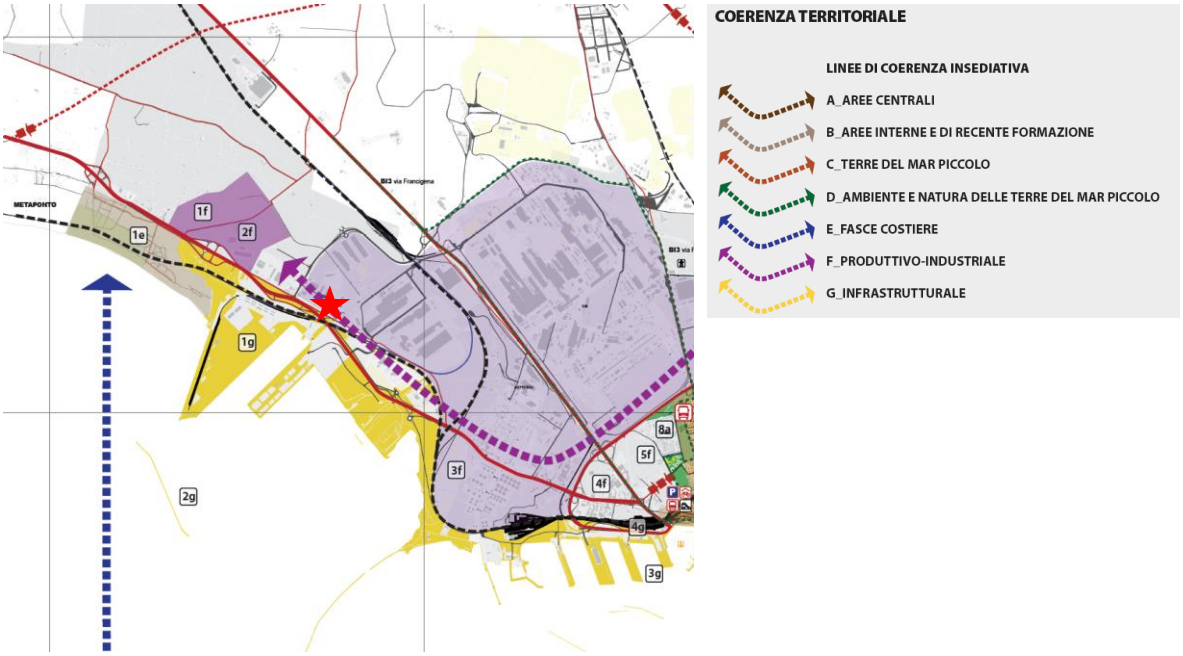



*Figura 2.7: Stralcio "Elaborato digitalizzato del PRG su base aerofotogrammetrica-2018" – In rosso l'area di intervento*

Come evidenziato in Figura 2.7 l'intervento previsto, oggetto di autorizzazione, rispetta la linea di coerenza delle aree produttive e industriali prevista dal DPP:

Nel secondo elaborato (Tavola 2 Schema ideogrammatico dell'assetto programmatico) viene invece illustrato, sotto forma di schema ideogrammatico, l'assetto programmatico del territorio comunale, al fine di far emergere temi e questioni che si tradurranno nel PUG in linee d'azione, progetti, strumenti e misure anche direttamente attivabili dopo l'approvazione DPP. I temi si riferiscono in modo particolare a:

- Sistema Ambientale e Paesaggistico (riserve naturali, Aree Rete Natura 2000, componenti botanico vegetazioni PPTR, zone umide, riforestazione, corridoi fluviali, terrestri e costieri, potenziamento dello spazio rurale);
- Sistema della mobilità (viabilità principale di connessione terrestre, Interruzioni nella viabilità principale, Viabilità principale di connessione territoriale in programma, nodi intermodali di connessione, viabilità secondaria di accessibilità, terminal principali di bus, rete della mobilità lenta, etc.);
- Sistema insediativo (Ambiti di intervento, Azioni di rigenerazione diffusa degli insediamenti, Azioni sul patrimonio edilizio, Azioni sul sistema della mobilità e dell'accessibilità ai servizi, Azioni sullo spazio aperto, Azioni sugli spazi verdi, Azioni sulle dotazioni urbane e territoriali, Azioni sulle aree industriali e produttive, Azioni sulle aree costiere.)

Dall'analisi dell'elaborato del DPP "Schema ideogrammatico dell'assetto programmatico" non si evidenziato azioni o interventi per l'area oggetto di studio.

Infine, dall'analisi svolta sulla documentazione disponibile non si rilevano elementi della "Struttura Antropica e Storico-Culturale", "Struttura Idro-Geo-Morfologica", "Struttura Ecositemica e Ambientale", "Struttura Urbanistica" che interessano l'area di intervento.

Per quanto sopra riportato si ritiene che **il progetto oggetto del presente elaborato sia coerente con quanto previsto dal Documento Programmatico Preliminare (DPP) del redigendo P.U.G. del Comune di Taranto.**

## *III. Lo Studio di Impatto Ambientale deve contenere un'analisi dell'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e della vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico, ai sensi di quanto previsto dall'Allegato VII parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e delle indicazioni fornite dalle Norme Tecniche per la Redazione degli Studi di Impatto Ambientale (LINEE GUIDA | SNPA 28/2020), tenuto conto che, per il funzionamento dell'impianto in parola, sono previste emissioni in atmosfera dirette e indirette (da traffico veicolare) di gas serra*

*IMPATTO DEL PROGETTO SUL CLIMA*

Il progetto presentato si fonda sui principi dell'economia circolare partendo dai concetti di riuso, riciclo, rigenerazione. Si prevede appunto che la materia in ingresso sia costituita dalla frazione di plastica proveniente da raccolta differenziata ad oggi non recuperata e destinata in discarica o a termovalorizzazione, per produrre da questa una materia prima da reintrodurre sul mercato secondario (SRA o in alternativa CSS).

In tal modo la filiera della plastica derivata dai rifiuti urbani si prolunga fino a chiudere il cerchio: la selezione spinta delle plastiche miste con destinazione attuale di smaltimento a rifiuto sarà invece avviata a riciclo spinto, con costi per l'intera filiera competitivi con quelli di avvio a recupero energetico.

Si consideri infatti che, secondo il rapporto "Re-defining Value – The Manufacturing Revolution. Remanufacturing, Refurbishment, Repair and Direct Reuse" presentato al World Circular Economy Forum 2018, la transizione a un sistema produttivo circolare consentirebbe non solo di risparmiare materia prima e contenere la produzione di rifiuti, ma anche di ridurre le emissioni di gas serra, fino al 99% in alcuni settori industriali.

Unitamente a quanto sopra, particolare attenzione si è posta per l'impianto in progetto sulla minimizzazione dei consumi di energia e di materia. Infatti, si è scelto di approvvigionare energia elettrica e termica mediante impianti di cogenerazione ad alta efficienza. Inoltre, sempre con grande attenzione verso lo sfruttamento di risorse naturali, si è previsto il riutilizzo delle acque meteoriche di seconda pioggia per l'irrigazione delle aree verdi e per la distribuzione nei servizi igienici, oltre al reimpiego come acque di processo.

Per quanto riguarda l'aspetto legato alle emissioni di gas effetto serra, verso il quale è oggi d'obbligo una scrupolosa valutazione, considerando la tipologia di impianto e le attività svolte, si è presa in considerazione la generazione di CO2 derivante dall'esercizio dell'impianto.

Si riporta quindi di seguito la sintesi della stima del risparmio di emissioni di CO2, eseguita mettendo a confronto lo stato di fatto attuale del destino delle plastiche che saranno intercettate per essere immesse nel ciclo produttivo dell'impianto e lo stato di progetto, nello specifico:

- Stato di fatto: si sono considerate le plastiche in uscita dai centri di selezione del sud Italia che sono destinate in discarica o a termovalorizzazione anche in impianti del nord Italia, con incidenza dunque anche sui trasporti;
- Stato di progetto: le plastiche in uscita dai centri di selezione del sud Italia, sono trasportate all'impianto in progetto e lavorate per produrre materia prime seconda costituita principalmente da SRA destinato all'acciaieria posta peraltro nei pressi dell'impianto.

A partire da tali considerazioni, con l'entrata in esercizio del progetto in esame si è calcolato un risparmio di emissioni minimo di 130.000 tonnellate all'anno di C02.

*VULNERABILITÀ DEL PROGETTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO*

L'analisi sulla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico è avvenuta secondo i seguenti passi logici:

- Caratterizzazione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici dell'area di studio;
- Identificazione delle interazioni tra l'opera e i cambiamenti climatici e analisi dell'impatto sul clima;
- Definizione delle misure di adattamento.

a) Caratterizzazione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici dell'area di studio

Le sorgenti di pericolo (hazard climatici) a cui l'area è potenzialmente vulnerabile sono:

- Esondazione dei fiumi/canali. Il contributo dato dalla crescita demografica ed economica sul rischio di esondazione dei fiumi e canali, secondo alcune ricerche, raggiunge livelli paragonabili al contributo dato dal cambiamento climatico, il quale mantiene, quindi, un ruolo rilevante.
- L'idrografia superficiale è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di un corso d'acqua perenne, il fiume Tara, nel quale si immette il Canale Gennarini (artificiale) deputato a convogliare le acque scolati dalle gravine di Statte e di Crispiano. Secondariamente ci sono i canali di bonifica del Maestro, che afferisce al Fiume Patemisco e il Bellavista, con relativo Colatore, che sfocia direttamente a mare.
- Livello del mare. Secondo uno studio condotto dai geomorfologi dell'Università di Bari, negli ultimi anni sono stati sempre più frequenti gli eventi estremi lungo le coste italiane. Tali eventi causano fenomeni di erosione e di inondazione della fascia costiera che comportano condizioni di alluvionamento e di inondazione, che hanno coinvolto nel recente passato le coste della piana di Taranto.
- L'area di progetto è ubicata nella piana di Taranto che degrada dolcemente verso mare (verso Sud), non si rilevano brusche variazioni o interruzioni dell'andamento sub-pianeggiante della superficie topografica. L'area di progetto rientra tra i "Bacini idrografici con immissione nel mare Adriatico e nel Mar Jonio".
- Lo specchio di mare antistante la nuova foce risulta caratterizzato da un profilo batimetrico alquanto dolce che raggiunge i 5 metri di profondità ad alcune centinaia di metri dalla costa. Tutta l'area ha subito negli anni passati le vicissitudini ambientali connesse alla costruzione del porto industriale, compresi gli effetti di discariche di sedimenti provenienti dall'escavazione del vicino bacino portuale. Anche le batimetrie più vicine alla costa si sono leggermente modificate riducendosi di valore. Attualmente l'area ha assunto un nuovo equilibrio ed ormai da molti anni non si assiste più ad un ulteriore avanzamento della linea di costa.
- Precipitazioni intense e ambiente costruito. La zona nella quale sarà realizzato l'intervento di progetto è caratterizzata da un'alta percentuale di consumo di suolo operata all'interno del territorio comunale, dovuta a una forte presenza antropica in termini di attività industriali e artigianali.
- La crescente urbanizzazione e conseguentemente impermeabilizzazione del suolo comporta diversi problemi gestionali sulla risorsa idrica e uno stravolgimento del naturale ciclo idrologico. Si assiste conseguentemente a un aumento del deflusso superficiale, seguito dal peggioramento delle condizioni microclimatiche urbane. Si sommano l'erosione e l'inquinamento dei corpi idrici recettori. Si tratta quindi di un'alterazione proprio dei deflussi delle acque piovane creando smottamenti.

b) Identificazione delle interazioni tra l'opera e i cambiamenti climatici

In questa sezione si è proceduto ad incrociare gli hazard climatici sopra illustrati e le caratteristiche fisiche, morfologiche specifiche dell'area di intervento oltre alle caratteristiche fisiche del progetto.

Brevemente si riassume che il sito oggetti di intervento, si colloca a una quota compresa tra i 2 metri s.l.m. e i 2,2 metri s.l.m. e dista circa 400 metri dal limite del mare.

Tutto ciò considerato si ritiene che i rischi climatici ai quali l'opera può rivelarsi particolarmente sensibile sono: il verificarsi di eventi estremi caratterizzati da precipitazioni intense e l'esondazione di fiumi e canali

c) Definizione delle misure di adattamento

Il progetto presentato contiene alcuni interventi individuabili come misure di adattamento utili a garantire una maggiore resilienza del progetto ai cambiamenti climatici. Le principali misure di adattamento consistono in una recinzione in grado di resistere agli eventi con tempi di ritorno di 200anni e a sistemi di contenimento delle acque meteoriche per eventi con tempo di ritorno fino a 10anni.

La recinzione esistente deve essere funzionale al contenimento di eventuale evento di inondazione che dovesse verificarsi nel tempo, come richiesto dalle verifiche del rischio idraulico. Le verifiche impongono un elemento di tenuta all'acqua e alla sua spinta di altezza non inferiore ai 2 m.

L'attuale recinzione è costituita da un cordolo continuo in c.a. di altezza media 30 cm rispetto al piano stradale su cui è impostata una recinzione metallica sui lati sud e est e una recinzione in elementi prefabbricati in cls, sui lati nord e ovest.

L'intervento prevede la rimozione delle recinzioni attuali salvando il cordolo di base, sul quale verrà gettato, con adeguata opera di spinottatura, un nuovo muro in c.a. e gli eventuali necessari irrigidimenti. Tale recinzione garantirà un adeguata resistenza e tenuta al rischio idraulico definito dal PAI.

Per lo stesso fine, in corrispondenza dei cancelli di ingresso verranno predisposti dei sistemi di paratie mobili ad azionamento manuale o automatico pneumatico.

Fino a un evento di pioggia straordinario (con tempo di ritorno di 10 anni) si prevede l'invaso delle acque meteoriche incidenti la superficie interna del sito di progetto con le vasche di accumulo come indicato negli allegati progettuali.

## *IV. I flussi di rifiuti in ingresso per la realizzazione della filiera necessaria alla produzione di SRA e CSS concordati con il consorzio Corepla devono essere definiti dettagliatamente, indicando quantità, tipologie e bacino di provenienza*

Si conferma che: (i) la quantità massima di rifiuti in ingresso sarà pari a 100.00 ton/anno; (ii) la tipologia di rifiuti in ingresso potrà essere esclusivamente quella indicata nella tabella 2.8 del SIA ossia i rifiuti contraddistinti dai codici CER 150102, 191210, 160119, 191204 e 191212; e (iii) i rifiuti proverranno dal CoRePla.

La formalizzazione per iscritto dei relativi accordi contrattuali con il CoRePla sarà eseguito, come imposto da quest'ultimo, a valle dell'ottenimento di tutte le necessarie autorizzazioni (cfr. il punto 2, primo pallino, dei "requisiti base" da rispettare ai fini dell'accreditamento al CoRePla come da documento disponibile sul sito web ufficiale del Consorzio al seguente indirizzo: https://www.corepla.it/documenti/d1f0e613-9339-40e1-bf00-42701691d953/Allegato_Requisiti+%28minimi%29+qualifica+impianti+Rec.pdf).

*V. In merito alla gestione delle materie in uscita e alla produzione di rifiuti, il proponente ha individuato, oltre alle materie da scavo eccedenti, anche tre classi di rifiuti (prodotti di demolizione delle opere murarie, materiale vegetale proveniente dal decespugliamento delle aree di lavoro, rifiuti indifferenziati abbandonati nell'area di lavoro): si richiede di stimare le rispettive quantità ai sensi di quanto previsto dall'Allegato VII parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.*

Durante la fase di cantiere per la realizzazione del nuovo impianto i flussi di materie da gestire in uscita risultano costituiti essenzialmente da:

- eventuali prodotti di demolizione di opere murarie;
- eventuali rifiuti indifferenziati abbandonati nelle aree di progetto.
- materiale vegetale da decespugliamento
- materiale da scavo eccedente il riutilizzo (surplus)

Tali flussi, sottoposti a deposito temporaneo in area dedicata e successivamente conferiti ad impianti regolarmente autorizzati, saranno movimentati e gestiti secondo quanto riportato nello Studio d'Impatto Ambientale e nel Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (Allegato 03 allo Studio d'Impatto Ambientale consegnato)

Ad integrazione dei due sopracitati elaborati tecnici, si fornisce, di seguito, una stima delle quantità delle tre classi di rifiuti : prodotti di demolizione delle opere murarie, materiale vegetale proveniente dal decespugliamento delle aree di lavoro, rifiuti indifferenziati abbandonati nell'area di lavoro.

*Tabella 2.2: Stima dei rifiuti prodotti in fase di demolizione*

| STIMA RIFIUTI PRODOTTI IN FASE DI DEMOLIZIONE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Provenienza | Descrizione | Materiale Prevalente | U.M. | QUANTITA |
| prodotti di demolizione delle opere murarie | tettoie metalliche esistenti | fondazioni c.a. | mc | 21,50 |
| | cabina elettrica | c.a. | mc | 61,80 |
| | centrale antincendio | c.a. | mc | 38,00 |
| | struttura pozzo | c.a. cls. | mc | 2,00 |
| | murature interne ed esterne capannone | laterizio | mc | 262,50 |
| | recinzione interna | cordolo c.a. | mc | 7,20 |
| | recinzione perimetrale | pannelli c.a. pref. | mc | 55,90 |
| | pavimentazioni e basamenti | c.a. cls. | mc | 1780,00 |
| | | TOTALE | mc | 2228,90 |
| materiale vegetale proveniente dal decespugliamento delle aree di lavoro | - | arbusti e radici | mc | 200,00 |
| | | TOTALE | mc | 200,00 |
| rifiuti indifferenziati abbandonati nell'area di lavoro | arredi misti | | mc | 100,00 |
| | avanzi magazzini | | mc | 200,00 |
| | | TOTALE | mc | 300,00 |

La gestione dei rifiuti sarà strettamente in linea con le disposizioni legislative e terrà conto delle migliori prassi in materia.

L'obiettivo generale della strategia di gestione dei rifiuti è quello di ridurre al minimo l'impatto dei rifiuti generati durante la fase di cantiere.

## *VI. In base a quanto disposto dall'art. 6 della L.R. 30/86 la documentazione progettuale deve rispettare, quanto ad approfondimenti, contenuto e livello di dettaglio degli elaborati, l'elenco di cui all'allegato A della L.R. citata, pena l'impossibilità di approvare il progetto. Al riguardo questa Agenzia ritiene che la documentazione proposta, oltre ad essere diversamente articolata, rispetti solo in parte le indicazioni dell'allegato A*

In riferimento a quanto disposto dall'art.6 della L.R. 30/86, si ritiene che la documentazione progettuale presentata dal Proponente rispetti, sebbene diversamente articolata, gran parte di quanto richiesto all'allegato A della citata L.R.

Verranno di seguito fornite le integrazioni necessarie al pieno rispetto di quanto richiesto all'allegato A della citata L.R allo scopo di completare la documentazione già presentata con ulteriori approfondimenti dei contenuti e del livello di dettaglio degli elaborati.

### *Piano per la bonifica e il recupero delle aree interessate dopo la chiusura dell'impianto; progetto per la realizzazione delle opere, analisi dei costi ed indicazione dei mezzi di finanziamento.*

Al termine della vita utile dell'impianto avverrà la dismissione della parte impiantistica e il recupero del sito per le future destinazioni.

Tale fase prevede l'avvio delle opere di dismissione e smantellamento delle apparecchiature elettromeccaniche presenti in impianto: qualora i dispositivi siano ancora in efficienza, essi potranno essere ulteriormente utilizzati in altri impianti similari, in caso contrario saranno smantellati e commercializzati come rottami ferrosi, dopo opportuna rimozione di tutti gli elementi costitutivi l'impianto stesso, separazione per tipologia di materiale e il loro corretto recupero/smaltimento. Tuttavia, risulta poco plausibile un loro smantellamento al termine del periodo utilizzato, ma piuttosto una loro eventuale riconversione idonea alle future destinazioni. Le strutture ausiliarie e di servizio previste a corredo dell'impianto rimarranno in uso per le future attività.

Nel caso di dismissione e riconversione dell'area, il ripristino ambientale avverrà previa verifica dell'assenza di contaminazioni o, in caso contrario, bonifica da attuare con le procedure e le modalità indicate dalla normativa vigente in materia di bonifica di siti inquinati.

I costi previsti per le opere di dismissione saranno compensati dalla vendita degli impianti e/o di eventuali rottami. Non sono previsti mezzi di finanziamento.

### *Elaborati Tecnici*

Vengono allegati al presente documento gli elaborati tecnici di dettaglio ricevuti dai Fornitori degli impianti.

Si precisa che in fase di Progetto Esecutivo verranno fornite le informazioni di dettaglio corrispondete al livello progettuale.

In particolare si allegano:

| ELABORATI TECNICO | ALLEGATO DI RIFERIMENTO |
|---|---|
| Schemi funzionali. | Allegato 4_Schema funzionale |
| Schemi quantificati dei sistemi di regolazione, supervisione e controllo e loro dimensionamento. | Allegato 3_Scheda tecnica impianti |
| Specifiche dettagliate del macchinario, dei sistemi di regolazione, supervisione e controllo e di quanto altro occorra per la realizzazione dell' opera dello impianto. | Allegato 3_Scheda tecnica impianti |
| Elenco dettagliato dei macchinari, apparecchiature e loro accessori nonche' degli strumenti di misura, regolazione e controllo e loro accessori. | Allegato 3_Scheda tecnica impianti |
| Schemi funzionali. | Allegato 4_Schema funzionale |

*Indicazione dei mezzi di finanziamento.*

Il proponente si avvarrà di mezzi finanziari propri.

*Piano di ammortamento.*

Si allega il piano di ammortamento redatto in progetto. Rif. "Allegato 2_Piano ammortamento".

*Certificato generale del casellario giudiziale penale nonche' dei carichi pendenti in Pretura ed in tribunale per il titolare e/ o il legale rappresentante e/ o il presidente e/ o gli amministratori dell' impresa.*

Si allega dichiarazione sostitutiva di richiesta del certificato del casellario giudiziale.

Rif." Allegato 1_Dichiarazione sostitutiva certificato casellario giudiziale.

## VII. *I sistemi di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia e delle acque meteoriche di seconda pioggia non sono dimensionati. Per i volumi invasati di acqua di prima pioggia il sistema di trattamento adottato dovrà essere in grado di assicurare, in base al contenuto di sostanze inquinanti nelle acque, il rispetto dei limiti allo scarico sul suolo previsti dalla tab. 4 dell'allegato 5 alla parte III del TUA. Per le portate di calcolo delle acque di seconda pioggia dovrà essere verificata l'efficienza della dissabbiatura di particelle di diametro superiore a 0,2 mm (art. 3, comma 1, lett. m del R.R. n. 26/13) e della disoleatura (Uni 858:2003 parti Ie II).*

DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

Di seguito si riporta la metodologia di calcolo per il dimensionamento degli impianti di trattamento delle acque di prima pioggia secondo il seguente schema impiantistico:

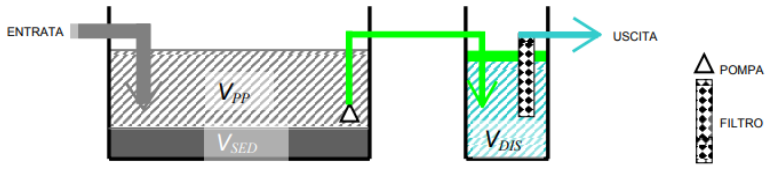



*Figura 2.8 Linea acque prima pioggia – Schema*

Il dimensionamento delle vasche a tenuta stagna che raccolgono le acque di prima pioggia è avvenuto secondo quanto disposto dall'art.3 comma 1, lettera b) paragrafo I del RR26/2013, secondo il quale con il termine prima pioggia si intende: *le prime acque meteoriche di dilavamento relative ad ogni evento meteorico preceduto da almeno 48 (quarantotto) ore di tempo asciutto, per una altezza di precipitazione uniformemente distribuita: compresa tra 5 (cinque) e 2,5 (due virgola cinque) mm per le superfici scolanti di estensione rientranti tra 10.000 (diecimila) mq e 50.000 (cinquantamila) mq, valutate al netto delle aree a verde e delle coperture non carrabili che non corrivano sulle superfici scolanti stesse, in funzione dell'estensione dello stesso bacino correlata ai tempi di corrivazione alla vasca di prima pioggia"*

A favore di sicurezza, il progetto prevede impianti per il trattamento delle acque di prima pioggia sia di dilavamento da superfici scoperte sia coperte.

Un ulteriore scelta progettuale a favore di sicurezza, è stata quella di stimare il volume di prima pioggia corrispondete ai primi 5 mm uniformemente distribuito su tutta la superfice, nonostante l'estensione della superficie fosse maggiore di 10.000 mq.

Con tali assunzioni, l'intensità delle precipitazioni piovose corrisponde a 5 mm/mq per un tempo di 15 minuti, da cui:

i= 20 mm/mq per un tempo di 1 h -> 20 mm/mq/3600s =0,0056 l/s mq

Considerando che l'area scolante è pari a 18.600 mq, la portata di prima pioggia viene stimata pari a 94,15 l/s, ottenuta come prodotto tra l'area e l'intensità di precipitazione, assumendo un coefficiente di afflusso pari a 0,9:

Q= S x Ca x i = 18.681 x 0,9 x 0,0056 = 94,15 l/s

Il volume complessivo delle vasche di trattamento delle prime piogge è dato dalla somma del volume necessario per la separazione e di quello per la sedimentazione.

Il volume utile della vasca di prima pioggia è stato calcolato come segue:

$$V_{PP} = S \times 5\ mm$$

Dove S indica la superficie scolante drenante servita dalla rete di drenaggio. Essendo la superficie pari a 18.681 mq, il volume Vpp è pari a 93 mc.

Vpp = 18.681mq x 5mm=93,41mc

Il volume utile della vasca di sedimentazione dei fanghi è ottenuto secondo la relazione:

$$V_{SED} = Q \times C_f$$

Dove Q è la portata dei reflui dovuta all'evento meteorico e Cf è un coefficiente della quantità di fango prevista per la tipologia di lavorazione in progetto. La tabella seguente mostra un coefficiente Cf da assegnare per le varie tipologie di lavorazione (Fonte ARPA Emilia Romagna).

*Tabella 2.3: Coefficiente della quantità di fango prevista per le singole tipologie di lavorazione*

| TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE | | CF |
|---|---|---|
| Ridotta | Tutte le aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari, vale a dire bacini di raccolta in aree di stoccaggio carburante e stazioni di rifornimento coperte. | 100 |
| Media | Stazioni di rifornimento, autolavaggi manuali, lavaggio di componenti, aree di lavaggio bus. | 200 |
| Elevata | Impianti di lavaggio per veicoli da cantiere, macchine da cantiere, aree di lavaggio autocarri, autolavaggi self-service. | 300 |

Assumendo Cf pari a 100 e la portata pari a 94,15 l/s il volume di sedimentazione risulta pari a 9,4 mc:

Vsed = 94,15 l/s x 100 = 9,4 mc

Il volume complessivamente trattato nelle vasche di prima pioggia (Vpp+Vsed) è pari a 103 mc.

Per quanto riguarda il disoleatore, il dimensionamento ha tenuto conto della portata della pompa di progetto Qp e del tempo di separazione ts, secondo la relazione:

$$V_{DIS} = Q_P \times t_s$$

Il tempo di separazione è stimato è in funzione della densità dell'olio. I tempi consigliati sono:

*Tabella 2.4: Tempi di separazione in funzione della densità dell'olio*

| DENSITA OLIO G/CM3 | TEMPO DI SEPARAZIONE TS MIN |
|---|---|
| Fino a 0,85 | 16,6 |
| Tra 0,85 e 0,90 | 33,3 |
| Tra 0,90 e 0,95 | 50,0 |

Considerando una pompa di progetto con portata di circa 5 l/s e assumendo un tempo di separazione pari a 16,6 minuti, il volume del disoleatore risulta pari a 5 mc.

Vdis = 5 l/s x 16,6 min = 4,98 mc

Si verifica che il tempo di svuotamento è inferiore alle 48, nello specifico risulta di circa 6 ore:

| TEMPO DI SVUOTAMENTO | 5,98 ORE |
|---|---|
| Portata pompa | 5 l/s |
| Volume trattamento complessivo | 5+103 mc |

In fase di progettazione esecutiva potranno essere considerate diverse portate di esercizio, purchè il volume del disoleatore risulti ancora verificato, così come anche il tempo di svuotamento.

*RISPETTO DEI LIMITI ALLO SCARICO SUL SUOLO PREVISTI DALLA TAB. 4 DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE III DEL TUA*

Per garantire il rispetto dei limiti allo scarico al suolo previsti dalla tab. 4 dell'allegato 5 alla parte III del TUA, l'acqua proveniente dalla linea di prima Pioggia verrà trattata con un sistema finale di filtrazione a triplo stadio opportunamente dimensionato con tempi di contatto e ritenzione.

Tale trattamento finale, composto da quarzite/zeolite/carboni, sarà alloggiato in vasca monolitica parallelepipeda, dimensioni 400x220x220cm, peso 11ton., completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con cls fluido del tipo Rck 50 C40/50, con reti d'armatura come previsto dal D.M. 14-01-2018 e S.M.I in acciaio B450C, corredata di:

- deviatore di flusso in entrata e deflettori in uscita,
- pareti scolmartici in entrata ed uscita,
- n° 3 cartucce filtranti ciascuna di portata nominale pari a 2 l/s formate da membrane filtranti strato di zeolite, strato di carbone attivo
- galleggiante interno e tubazioni di collegamento interne.

Per ogni altro dettaglio si rimanda agli elaborati grafici Rif. "2544_3852_A3_PD_T07_Rev1_SDP_rete acque" ed "2544_3852_A3_PD_T09.2_Rev1_SDP_tipologici_acque"

*DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SECONDA PIOGGIA*

Di seguito si riporta il dimensionamento dell'impianto di trattamento delle acque di seconde piogge, nello specifico la verifica di efficienza della dissabbiatura di particelle di diametro superiore a 0,2 mm (art. 3, comma 1, lett. m del R.R. n. 26/13) e della disoleatura (Uni 858:2003 parti I e II)".

Il dimensionamento dell'impianto secondo a norma UNI EN 858:2003 Parte I e II, prevede che la taglia nomina del separatore sia stima come segue:

$$NS = (Qr + fx \cdot Qs)\, fd$$

Dove:

NS= taglia nominale del separatore

Qr = Portata di pioggia, in l/s

Qs = Portata di refluo, in l/s

fd = fattore di densità per il tipo di olio (varia da 1 a 2 a seconda della densità degli idrocarburi e della combinazione dei componenti del separatore).

L'area considerata per il dimensionamento del trattamento delle seconde piogge corrisponde con l'estensione della superficie scoperta e coperta, pari a 18.600 mq.

La portata Qr è stata stimata in funzione dell'area di dilavamento A come segue:

$$Qr = A \times 0{,}015 \text{ l/s} = 18.600 \text{ mq} \times 0{,}015 \text{ l/s} = 279 \text{ l/s}$$

Considerando un fattore di densità pari a 1, e in assenza di acque inquinate (Qs) ma solo di acque pluviali, si ottiene una taglia nominale di due impianti pari a 150 l/s l'uno, la cui somma per l'appunto supera i 279 l/s.

Per la verifica di sedimentazione delle particelle di diametro superiore a 0,2 mm, si è fatto ricorso alla teoria di Stokes, in base alla quale la velocità di sedimentazione delle particelle può essere calcolata come segue:

$$v_{sed} = \frac{1}{18}\frac{(\rho_s - \rho_w)gD^2}{\mu}$$

Dove:

$\rho_s$ = peso specifico delle particelle solide, pari a 2650 kg/m$^3$;

$\rho_w$= peso specifico dell'acqua, pari a 1000kg/m$^3$;

g= costante di accelerazione gravitazionale, pari a 9.81 m/s$^2$;

D = Diametro fissato pari a 0,2 mm;

$\mu$=viscosità dell'acqua la quale a 15 °C risulta pari a 0.00114 N/m$^2$ s

Il tempo di sedimentazione $t_{sed}$ è dato dal rapporto tra l'altezza di ingresso delle particelle nell'impianto h e la velocità di sedimentazione $v_{sed}$:

$$t_{sed} = \frac{h}{v_{sed}}$$

Secondo le relazioni sopra riportate, la velocità di sedimentazione per le particelle con 0,2 mm è pari a 3,155 cm/s e il tempo di sedimentazione pari a 72,90 s.

È stato verificato che il tempo di permanenza all'interno della vasca fosse maggiore del tempo di sedimentazione necessario per le particelle fino a 0,2mm.

Il tempo di permanenza tp è calcolato in funzione delle caratteristiche della vasca di progetto e della portata Qr stimata, secondo la relazione:

$$t_p = \frac{Lhb}{Q_r}$$

Dove:

L= lunghezza della vaca di decantazione; pari a 5,8 m;

h= tirante idrico all'interno della vasca, pari a 2,05 m;

b= larghezza della vasca, pari a 2,3 m,

Qr= portata delle acque di seconda pioggia, pari a 279 l/s (ipotesi più gravosa in quanto l'impianto è diviso in due sezioni).

Il tempo di permanenza risulta quindi pari a:

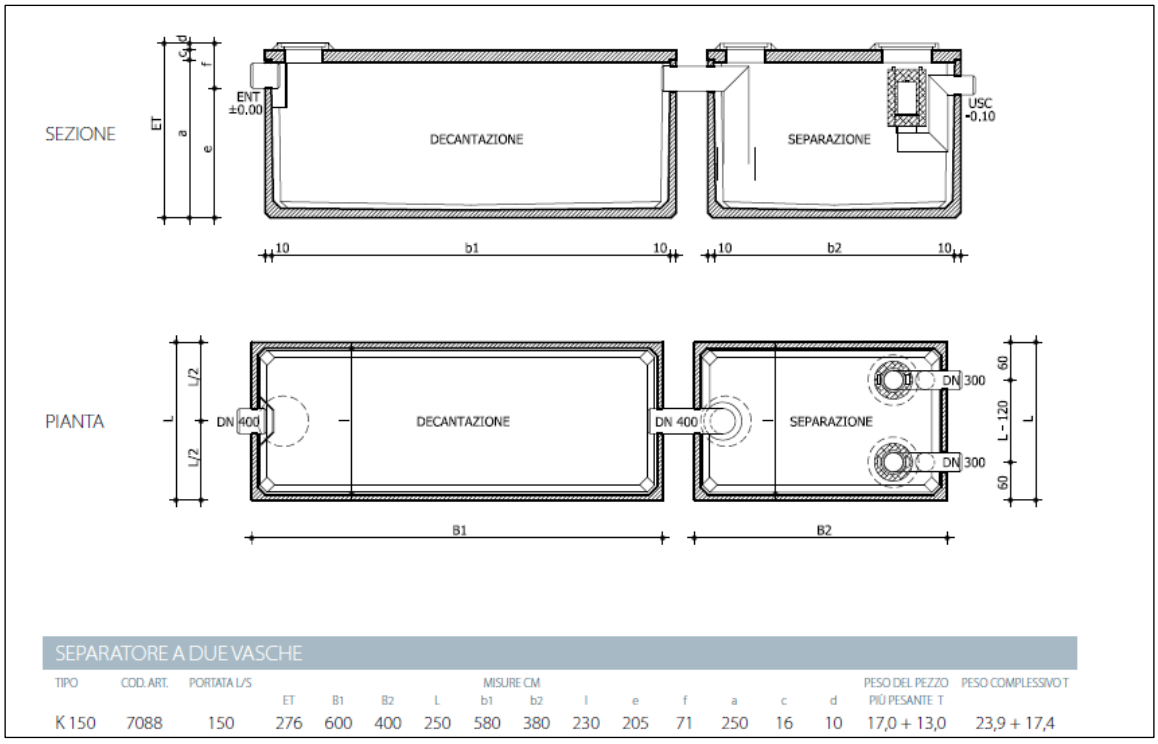
tp= (5,8m x 2,05m x 2,3m) / 279 l/s = 98,2 s

Si conclude quindi che il tempo di permanenza risulta maggiore del tempo di sedimentazione per le particelle fino a 0,2mm.

Si verifica che il tempo di svuotamento è inferiore alle 48, nello specifico risulta di circa 5 minuti:

| TEMPO DI SVUOTAMENTO | 6,57 MINUTI |
|---|---|
| Portata impianto singolo | 150 l/s |
| Portata complessiva massima | 300 l/s |
| Volume trattamento complessivo | 110 mc |

Pertanto la scelta progettuale è stata quella di utilizzare (Rif. Elaborato grafico "2544_3852_A3_PD_T09.2_Rev1_SDP_tipologici_acque") due vasche di tipo K150 di cui la figura seguente mostra il dettaglio tecnico e le caratteristiche dimensionali




SEPARATORE A DUE VASCHE

| TIPO | COD. ART. | PORTATA L/S | MISURE CM | | | | | | | | | | | | PESO DEL PEZZO PIÙ PESANTE T | PESO COMPLESSIVO T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ET | B1 | B2 | L | b1 | b2 | l | e | f | a | c | d | | |
| K 150 | 7088 | 150 | 276 | 600 | 400 | 250 | 580 | 380 | 230 | 205 | 71 | 250 | 16 | 10 | 17,0 + 13,0 | 23,9 + 17,4 |

*Figura 2-9: Caratteristiche tecniche e dimensionali delle vasche di seconda pioggia*

*VIII. Per quanto riguarda le caratteristiche delle pavimentazioni e con riferimento a quanto già richiamato al primo punto, si osserva che il dettaglio degli elaborati non consente di stabilire stratigrafia e spessore delle varie tipologie di pavimentazione e, in particolare se le stesse rispondano ai requisiti di durabilità e impermeabilità richiesti (per il dimensionamento delle pavimentazioni industriali cfr. NTC 2018, CNR DT 211/2014). Non è chiaro, inoltre, se le aree di lavorazione e di stoccaggio dei rifiuti siano dotate di pozzetti, canalizzazioni e vasche per l'intercettazione e raccolta di spanti, colaticci e acque di lavaggio (cfr. punto 5.2 della Circolare del MATTM n. 1121 del 21/01/2019 " Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi ").*

### *Caratteristiche Delle Pavimentazioni*

La stratigrafia e lo spessore delle varie tipologie di pavimentazione e la loro rispondenza ai requisiti di durabilità e destinazione d'uso secondo le norme NTC 2018, CNR DT 211/2014 sono dettagliati nell' elaborato grafico Rif. " 2544_3852_A3_PD_T06.2_Rev1_SDP_pavimentazione"

### *Aree Di Lavorazione E Di Stoccaggio Dei Rifiuti*

I rifiuti in ingresso all'impianto vengono scaricati nell'Area A1 e successivamente messi in riserva nell'Area A2 di stoccaggio.

La Tabella 2-5 riassume le caratteristiche tecniche delle aree menzionate e la *Figura 2-10* ne mostra la posizione all'interno dell'area d'impianto

*Tabella 2-5: identificazione aree funzionali*

| AREE FUNZIONALI | OPERAZIONE | DESCRIZIONE | SUPERFICIE (mq) |
|---|---|---|---|
| A1 | - | area scarico materiale in ingresso<br>area coperta, pavimentazione in cls | 300 |
| A2 | R13 | area di messa in riserva (r.13 rifiuti urbani e speciali non pericolosi limitati alle frazioni plastiche derivanti dalla raccolta separata area coperta, pavimentazione in cls | 1530 |

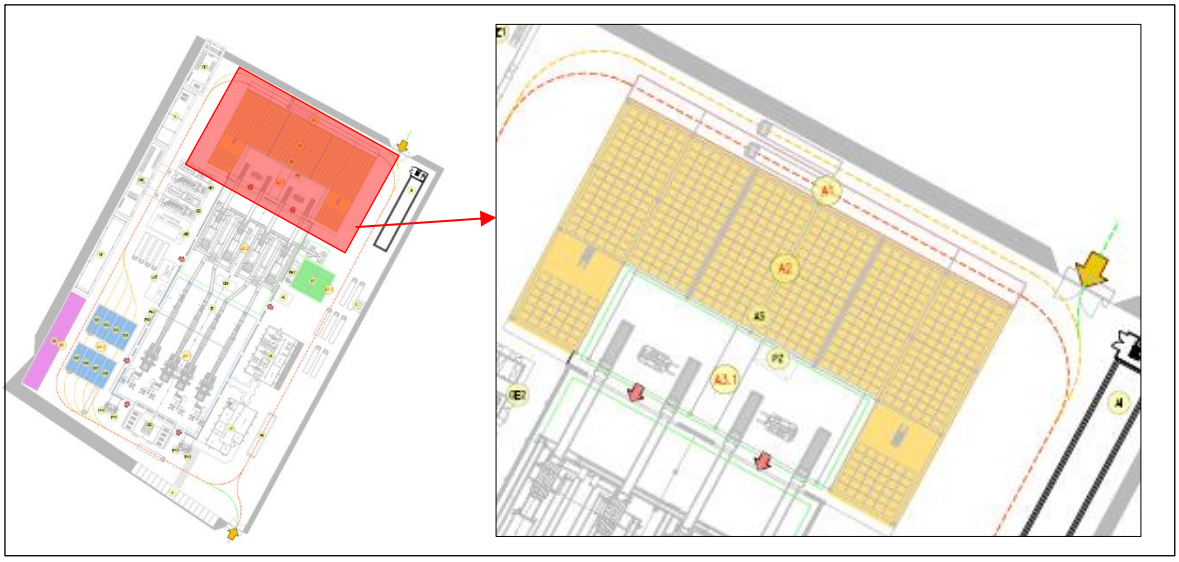


*Figura 2-10: Indicazione aree funzionali A1 e A2*

L' area A2 destinata allo stoccaggio e alla lavorazione dei rifiuti presenta una dimensione adeguata ai quantitativi di rifiuti da gestire.

È stata prevista la costruzione di una copertura dell'area di stoccaggio e lavorazione dei materiali in ingresso di circa 2450 $m^2$, tale copertura sarà in lamiera coibentata con struttura in carpenteria metallica pesante.

La pavimentazione sarà costituita da una platea in c.a. di adeguato spessore (20-30cm), opportunamente impermeabilizzata mediante finitura con resina lisciata a macchina, con una pendenza tale da convogliare gli eventuali colaticci e acque di lavaggio (possibile contaminazione delle acque di pioggia) in apposite canalette perimetrali lungo tutti e quattro i lati e in pozzetti di raccolta a tenuta (come prescritto al punto 5.2 della Circolare del MATTM n. 1121 del 21/01/2019 " Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi "). Le acque così raccolte saranno convogliate in una vasca apposita. Raggiunto il livello prestabilito nella vasca, i liquidi saranno smaltiti come rifiuti liquidi. La *Figura 2-11* mostra l'ubicazione (in rosso) della rete di raccolta dei rifiuti liquidi.

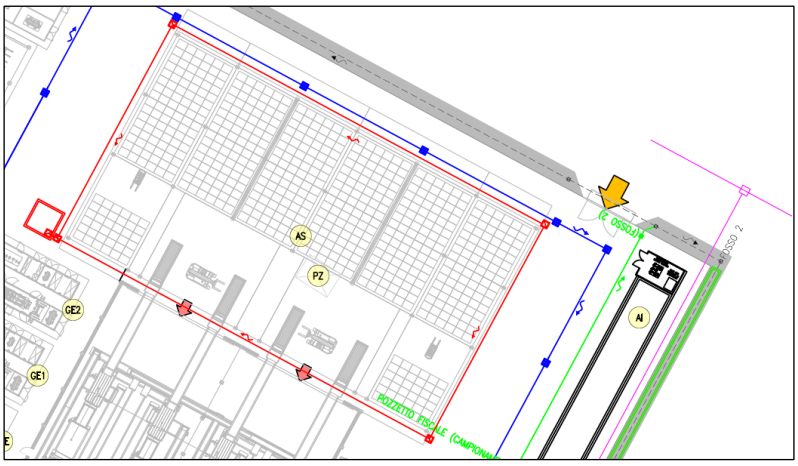



*Figura 2-11: rete di raccolta rifiuti liquidi (stralcio della tavola 2544_3852_A3_PD_T07_Rev1_SDP_rete acque)*

*IX. Riguardo alla cessazione della qualifica di rifiuto (EOW) da ottenersi mediante operazioni [R3], in assenza di norme comunitarie o nazionali (cfr. DM Ambiente 14 febbraio 2013 n. 22 Combustibili solidi secondari), dovendo l'autorizzazione a rilasciarsi rispettare le prescrizioni dell'art. 184 ter, comma 3, del TUA, è necessario che il proponente fornisca, seguendo le indicazioni riportate nelle linee guida del SNPA n. 23/2020 (cfr. da pag. 11 a pag. 25), gli elementi di valutazione idonei ad attestare il rispetto delle quattro condizioni di cui all'art. 184 ter, comma 1, del TUA*

Il report 2544_3852_A3_PD_R16_rev0_End of Waste in allegato al presente documento è stato redatto con la finalità di supportare il processo di verifica della conformità a quanto richiesto dall' art. 184 ter del Dlgs 152/06 per la definizione di un prodotto del recupero di Rifiuti Plastici non Pericolosi, che si configuri come materia commerciabile al di fuori del ciclo dei rifiuti stessi (End of Waste), in relazione al processo di recupero R3 operato nell' impianto di Recupero dei Rifiuti Plastici Non Pericolosi con potenzialità di trattamento pari a 100.000 t/a del Proponente.

L'elaborato è conforme ai contenuti delle linee guida SNPA 23/2020 per la definizione delle indicazioni da inserire nell'atto autorizzativo al fine di escludere dal regime dei rifiuti il prodotto denominato "Secondary Reducing Agent (SRA)".

La relazione contiene le informazioni atte ad individuare l'ottemperanza alle indicazioni della direttiva 2018/851/UE, dell'art. 184 ter del Dlgs 152/06 e segue l'impostazione delle indicazioni fornite nel capitolo 4 delle linee guida SNPA 23/2020.

*X. Con riferimento ai punti di emissione convogliata "FM1 ÷FM3, IPV1 ÷IPV4 e GE1 ÷GE2", si chiede di produrre: documentazione a firma di un chimico abilitato che attesti le caratteristiche quali-quantitative delle sostanze attese alle emissioni in atmosfera nonché uno studio di ricaduta degli inquinanti emessi dagli impianti effettuato mediante opportuni strumenti modellistici; le integrazioni contenenti i riferimenti alle migliori tecniche disponibili applicabili al caso de quo, le valutazioni tecniche che hanno condotto all'individuazione dei sistemi di abbattimento proposti insieme alla documentazione (es. schede tecniche, manuali) inerente ai sistemi di abbattimento che si intende implementare*

Si rimanda al capitolo "4.6.2 Stima degli Impatti Potenziali" dello Studio di Impatto Ambientale.

Tale capitolo contiene lo studio di ricaduta degli inquinanti emessi dagli impianti effettuato mediante il modello CALPUFF. Si precisa, che lo studio è stato svolto considerando assunzioni particolarmente cautelative in riferimento alle caratteristiche quali-quantitative delle sostanze attese dalle emissioni in atmosfera, riportate nel capitolo sopra menzionato.

Poiché l'impianto in progetto non produce rifiuti da smaltire o recuperare attraverso operazioni di incenerimento o coincenerimento, non è da assoggettarsi ad autorizzazione integrata ambientale e pertanto non soggetto all'adeguamento di livelli di emissione associati alle BAT.

Tutte le emissioni dell'impianto rispetteranno i limiti normativi stabiliti dal Dlgs 152/06.

Il progetto ha, infatti, previsto in ogni caso di adottare le migliori tecnologie disponibili e consolidate per questa tipologia di impianto. Si rimanda al capitolo "2.3.3.9 Emissioni in Atmosfera" dello Studio di Impatto Ambientale consegnato.

Si allegano le schede tecniche dei sistemi di abbattimento utilizzati (Allegato 5_Scheda tecnica cogeneratore e Allegato 6_Sistemi di abbattimento).

## *XI. Con riferimento a quanto previsto dalla L.R. n. 32 del 16/07/2018, si chiede al proponente, la documentazione relativa alla individuazione delle possibili sorgenti odorigene significative, alla caratterizzazione delle eventuali sorgenti odorigene significative, comprensiva della determinazione della concentrazione di odore e della portata di odore e della determinazione della concentrazione delle singole sostanze, odoranti o traccianti anche non odoranti, e alla stima dell'impatto olfattivo delle emissioni*

Al fine di individuare le possibili sorgenti odorigene, si è dapprima analizzato il materiale, in ingresso, trattato nell'impianto e successivamente i processi di lavorazione che potrebbero potenzialmente generare emissioni odorigene significative.

### A. Caratteristiche materiali in ingresso, trattato nell'impianto

Di seguito si riporta una descrizione del materiale previsto in ingresso nell'impianto.

Si evidenzia, che questo materiale deriva da una attività di selezione svolta nei centri si selezione COREPLA. Il materiale in ingresso consiste in:

- FLEX L: film plastici in prevalenza LDPE;
- RPO: mix di poliolefine con presenza di polistirolo (in genere, in altri impianti di selezione il polistirolo viene rimosso);
- FAMIGLIA DEL PLASMIX (o detto anche "fine nastro"). Il Plasmix si suddivide in 3 tipologie in funzione della granulometria:
  - TL (frazione 80-270 mm)
  - AGGIUNTIVO (frazione >270 mm)
  - FINE (frazione< 80 mm)

I Centri di Selezione COREPLA, da cui arriva il materiale in ingresso trattato nell'impianto, assicurano la selezione di tutta la raccolta differenziata conferita (direttamente sfusa o previa una fase di compattazione/prepulizia) dai Comuni e dagli altri soggetti convenzionati. Questa fase è cruciale per il successivo riciclo avviene presso una rete di impianti sparsi su tutto il territorio nazionale . Si tratta di Imprese terze specializzate nella valorizzazione dei rifiuti che, possedendo requisiti minimi stabiliti da COREPLA (autorizzativi, tecnici, gestionali), hanno sottoscritto con il Consorzio un contratto di selezione. COREPLA, a fronte di un corrispettivo prefissato su base nazionale per i servizi resi, fa effettuare agli impianti la separazione per polimero/colore della raccolta differenziata, che viene così anche ripulita dalle frazioni estranee conferite per errore dai cittadini.

In origine il materiale era fatto transitare su nastri trasportatori e gli addetti riconoscevano visivamente le diverse tipologie di imballaggio, effettuando quindi la selezione a mano. Oggi questa modalità di lavorazione riguarda meno del 15% dei quantitativi processati, mentre il restante 85% è selezionato automaticamente grazie a macchinari detti detettori ottici

Di seguito uno schema riassuntivo dei flussi nello stabilimento in Corepla.

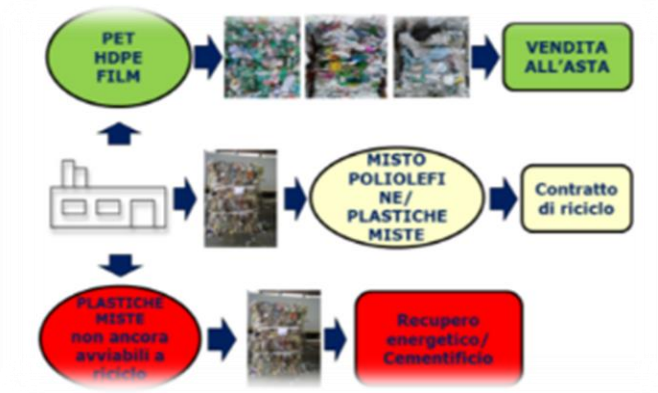



*Figura 2.12: I prodotti in uscita dai centri di selezione COREPLA*

Si evidenzia che nell'ambito delle varie fasi è considerabile non significativo il possibile impatto odorigeno. A tal proposito, si riporta a seguire per completezza la valutazione degli impatti possibili pubblicata nella dichiarazione ambientale ai sensi del regolamento CE 1221/2009 (EMAS).

| ATTIVITÀ svolta da COREPLA | ASPETTO AMBIENTALE | SIGNIFICATIVITÀ | IMPATTO POSSIBILE |
|---|---|---|---|
| **RACCOLTA** | | | |
| Convenzionamento Comuni/ATO/Privati delegati dai Comuni<br>Comunicazione e sensibilizzazione | Questioni locali | NO | Visivo<br>Inquinamento acustico<br>Odori<br>Occupazione degli spazi |
| **SELEZIONE** | | | |
| Gestione selezione: individuazione impianti di selezione dei rifiuti di imballaggi in plastica destinati a successivo riciclo e recupero e monitoraggio dati dell'attività degli impianti di selezione | Questioni locali | NO | Visivo - Inquinamento acustico – Odori- Occupazione degli spazi |
| | Consumo di energia | NO | Depauperamento risorse - effetto serra |
| | **Produzione di rifiuti (scarti di selezione** | **SÌ** | **Inquinamento da rifiuti** |
| **RICICLO** | | | |
| Gestione riciclo: individuazione destinazione del materiale per l'avvio al riciclo e monitoraggio dati dell'attività degli impianti di riciclo | Questioni locali | NO | Visivo - Inquinamento acustico – Odori- Occupazione degli spazi |
| | Emissioni in atmosfera | NO | Inquinamento atmosferico – effetto serra |
| | Scarichi idrici | NO | Inquinamento idrico |
| | Consumo di risorse idriche | NO | Depauperamento risorse - effetto serra |
| | Consumo di energia | NO | Depauperamento risorse - effetto serra |
| | **Produzione di rifiuti (scarti di lavorazione)** | **SÌ** | **Inquinamento da rifiuti** |
| **RECUPERO ENERGETICO** | | | |
| Gestione recupero energetico: individuazione destinazione del materiale per l'avvio a recupero energetico e monitoraggio dati dell'attività degli impianti di recupero energetico | Questioni locali | NO | Visivo - Inquinamento acustico – Odori- Occupazione degli spazi |
| | Emissioni in atmosfera | NO | Inquinamento atmosferico – effetto serra |
| | Scarichi idrici | NO | Inquinamento idrico |
| | Rifiuti (scorie) | NO | Inquinamento da rifiuti |
| **TRASPORTO (relativo alle fasi di raccolta, selezione e recupero energetico)** | | | |
| Organizzazione logistica | Emissioni in atmosfera | NO | Inquinamento atmosferico – effetto serra |
| | Consumo di materie prime | NO | Depauperamento risorse |
| | Generazione di rumore | NO | Inquinamento acustico |
| | Questioni locali | NO | Traffico indotto – effetto serra |

*Figura 2.13: Aspetti ambientali indiretti – Fonte Dichiarazione ambientale 2016 agg. Al 31/12/2018-COREPLA*

Infine, si segnala che i centri di selezione COREPLA seguono una procedura specifica qualora un carico in ingresso sia stato conferito contaminato da insetti o animali o materiali pericolosi o putrescenti o maleodoranti, la quale prevede il respingimento del carico stesso.

Considerando quanto detto in precedenza e che il materiale proveniente dai centri di selezione COREPLA ha già subito una selezione spinta e una forte ossigenazione dovuta all'esposizione all'aria nel processo di selezione e successivo stoccaggio e tenendo presente la natura del materiale si può concludere che, in materiale trattato dall'impianto non costituisce una emissione odorigena significativa, come indicato dalla L.R. n. 32 del 16/07/2018.

B. Processi di lavorazione all'interno dell'impianto di progetto

Tutti i processi di lavorazione all'interno dell'impianto di progetto sono svolti in ambienti confinati e dotati di adeguati sistema di captazione e convogliamento con successivo trattamento delle emissioni mediante sistema di abbattimento efficace.

Si riassume per ogni reparto l'impianto di trattamento delle emissioni predisposto:

- Fase 1: Selezione
  - Filtro a maniche (FM1)
- Fase 2: Essiccazione e Triturazione
  - Filtro a maniche (FM2)
- Fase 3: Densificazione
  - Impianti di Pulizia Vapore (IPV 1-2-3-4)
- Fase 4: Stoccaggio nei miscelatori verticali e silos
  - Filtro a maniche (FM3)

Sulla base delle considerazioni sopra riportate si ritiene che non sono previste emissioni odorigene significative.

*XII. In riferimento ai n. 2 impianti di combustione (punti di emissione convogliata GE1÷GE2), si chiede di fornire le schede tecniche descrittive, di chiarire se essi ricadano tra i medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi ovvero se siano motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi. Si chiedono informazioni circa il minimo tecnico, le precauzioni previste per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto e per assicurare che la durata di tali fasi sia minima, le modalità di stima degli inquinanti emessi durante i periodi transitori. Si chiede di fornire le schede tecniche dei sistemi di abbattimento e/o sistemi catalitici previsti per la riduzione/abbattimento delle sostanze inquinanti emesse.*

Le schede tecniche del cogeneratore sono allegate al presente documento (Allegato 5_Scheda tecnica cogeneratore).

Gli impianti ricadono tra i motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi. I cogeneratori saranno alimentati a gas naturale (metano).

L'impianto in oggetto sarà esercito mediante energia elettrica approvvigionata in modo misto dai due gruppi cogeneratori e dalla rete nazionale. Il fabbisogno annuale sarà di circa 27000 MWh elettrici, il quale è dovuto all'assorbimento medio delle utenze elettriche di impianto.

I due cogeneratori previsti, da 2MWe ciascuno, saranno esercitati sia in parallelo elettrico tra loro che con la rete nazionale.

Questo tipo di collegamento permetterà di esercire i singoli cogeneratori nel punto di maggior rendimento calibrando e analizzando in modo continuativo il fabbisogno energetico di stabilimento e suddividendolo tra i cogeneratori stessi e la rete nazionale.

Tale suddivisione verrà gestita in modo totalmente automatico mediante la logica di gestione del parallelo elettrico che cercherà e adotterà in continuo lo scenario più efficiente.

Inoltre si precisa, che i tempi del transitorio del motore dall'avviamento fino al raggiungimento del 50% del carico sono indicativamente compresi tra 35 a 50 secondi. Ciò considerato, si ritengono queste fasi, e le emissioni ad esse connesse, trascurabili anche in rapporto al tempo totale di esercizio dei cogeneratori.

Per una disamina dei sistemi di abbattimento si rimanda al paragrafo "2.3.3.9 Emissioni in atmosfera" dello Studio di Impatto Ambientale.

Inoltre, si allegano al presente documento le schede tecniche de filtri a maniche, degli impianti di pulizia vapore e dei cogeneratori. (Allegato 5_Scheda tecnica cogeneratore e Allegato 6_Sistemi di abbattimento).

*XIII. Una ricognizione complessiva delle possibili sorgenti di emissione diffusa presenti in stabilimento (ad es. aree di stoccaggio, serbatoi, vasche, aree di deposito temporaneo, movimentazione di materiali tramite convogliatori a nastro, movimentazione stradale, etc) e stima delle emissioni diffuse. Qualora fossero individuate dal proponente delle potenziali sorgenti di emissione diffusa, si chiede di aggiornare la documentazione agli atti descrivendo le misure tecniche di prevenzione, riduzione/abbattimento in linea con le BAT che intende adottare, nonché di riportare nell'elaborato Piano di Monitoraggio e Controllo la tipologia di monitoraggio che sarà implementata per garantire la verifica periodica dell'efficacia ed efficienza delle suddette misure tecniche individuate.*

Per quanto riguarda le emissioni diffuse si evidenzia che il materiale in ingresso deriva da una attività di selezione svolta nei centri di selezione COREPLA. Il materiale in ingresso nell'impianto consiste in:

- FLEX L: film plastici in prevalenza LDPE;
- RPO: mix di poliolefine con presenza di polistirolo (in genere, in altri impianti di selezione il polistirolo viene rimosso);
- FAMIGLIA DEL PLASMIX (o detto anche "fine nastro"). Il Plasmix si suddivide in 3 tipologie in funzione della granulometria:
  - TL (frazione 80-270 mm):
  - AGGIUNTIVO (frazione >270 mm)
  - FINE (frazione< 80 mm)

Si riporta di seguito una ricognizione complessiva delle diverse fasi lavorative svolte nello stabilimento.

L'impianto in progetto sarà costituito da 4 macro linee, che opereranno in parallelo, costituite ciascuna da:

4. sistemi di caricamento (nastri trasportatori), vagliatura e selezione automatica (con la funzione di eliminare inerti di piccole dimensioni, materiali ferrosi e materia plastiche contenenti PVC);
5. sistema di triturazione per ottenere un prodotto di pezzatura omogenea e facilitare la successiva fase di asciugatura;
6. sistema di densificazione;
7. vagliatura e stoccaggio.

1-IMPIANTO DI SELEZIONE E VAGLIO

Si evidenzia che la selezione avverrà all'interno del capannone e sono previsti specifici impianti di aspirazione delle polveri costituito da:

- n. 4 Prese sul separatore "balistico"
- n. 4 Prese di aspirazione sul nastro del "fine"
- n. 6 Prese di aspirazione sul separatore "ottico"

La Portata d'aria totale aspirata di 40.000 m³/h è convogliata ad un filtro a maniche dotato di filtro autopulente con scarico polveri in big-bag, posizionato all'esterno e individuato in Figura 2.34 del SIA con il punto emissione FM1.

2-TRITURAZIONE

Il materiale selezionato è avviato a un trituratore.

Anche in questa fase sarà predisposto un sistema di aspirazione. Tale sistema convoglierà l'aria calda umida proveniente dai trommel in un sistema a filtro autopulente di capacità pari a 6000 mc/h posizionato all'esterno ed individuato dal punto di emissione FM2 come mostrato in Figura 2.34 del SIA.

3-IMPIANTO DI DENSIFICAZIONE

Attraverso un sistema di nastri il materiale viene trasportato alla tramoggia dosatrice del densificatore. Il processo di densificazione è un processo che avviene in Batch con cicli di lavoro di durata variabile a seconda dell'umidità del materiale in ingresso. La tecnologia di densificazione è prevalentemente meccanica e non prevede emissioni in atmosfera, ad eccezione del vapore generato durante la fase di shock termico che verrà inviato agli Impianti Pulizia Vapore (IPV) per eliminare le particelle di materiale plastico presenti in concentrazioni variabili. Ognuna delle 4 macrolinee di densificazione sarà dotate di un IPV dedicato.

La macchina è composta dalle seguenti parti principali: Aspiratore vapore, Colonna pulizia vapore, Vasca di raccolta, Divisori con filtri di intercettazione del particolato, Torre di raffreddamento, Sgrigliatore.

Il processo di funzionamento è molto semplice: Il vapore aspirato dal ventilatore viene immesso nella zona bassa della colonna di pulizia, e grazie alla pressione fornita, è costretto a salire verso l'alto percorrendo un tragitto forzato durante il quale viene investito da una pioggia d'acqua proveniente dagli ugelli spruzzatori disposti lungo tutta l'altezza della colonna e azionati, a pressione, da una pompa posta in basso a fianco della vasca di raccolta. Tale operazione ha lo scopo di appesantire le particelle solide presenti e quindi favorisce la separazione dal vapore acqueo.

Il vapore, oramai depurato dal particolato, può essere tranquillamente immesso nell'ambiente.

Contemporaneamente sul fondo della colonna si deposita l'acqua di lavoro carica di particolato, questa è inviata alla vasca di raccolta, passando prima per uno sgrigliatore automatico che elimina e raccoglie a parte il particolato solido abbattuto.

4-VAGLIATURA E STOCCAGGIO

Il densificato viene vagliato attraverso un vibro vaglio: la pezzatura del materiale deve essere compresa tra 1 ÷ 8 mm.

La frazione inferiore a 1 mm (polverino) viene ricircolata nel processo di densificazione attraverso un nastro pneumatico che la convoglia nella tramoggia dosatrice del densificatore, la frazione superiore a 8 mm viene caricata in un mulino per ridurne le dimensioni.

Il densificato vagliato viene trasferito all'interno dei miscelatori verticali che hanno lo scopo di raffreddare ulteriormente i granuli. Dal miscelatore verticale tramite trasporto pneumatico il

densificato viene trasferito ai silos di stoccaggio esterni che saranno svuotati da sistemi mobili di autoscarica di KEITH® WALKING FLOOR ® per il conferimento del prodotto.

Un sistema di aspirazione convoglierà l'aria proveniente dal trasporto con motocompressore di carico dei silos di stoccaggio esterni in un sistema a filtro autopulente di capacità pari a 6000 mc/h posizionato all'esterno ed individuato dal punto di emissione FM3 come mostrato in Figura 2.35 all'interno del SIA.

Per quanto riguarda le potenziali emissioni diffuse derivanti dalle attività di carico dai silos di stoccaggio ai mezzi di trasporto del materiale finito, queste sono state ritenute trascurabili in virtù dei presidi di abbattimento polveri previsti: il caricamento nei cassoni dei mezzi avverrà tramite soffietto e calze gommate. Inoltre, si precisa che il materiale finito stoccato nei silos ha subito aspirazione delle polveri durante tutte le fasi produttive inoltre, prima dello stoccaggio è prevista una procedura di vagliatura che esclude il prodotto sotto 1 mm e quello sopra gli 8 mm tutto ciò considerato si ritiene che non è prevista la formazione di polveri in quantità significative durante le operazioni di carico.

Si conclude quindi che tutte le fasi di lavorazione sono in ambienti confinati la cui area viene captata da sistemi di aspirazione.

Sono comunque stati previsti a fini puramente cautelativi Interventi atti ad evitare un eventuale l'impatto:

- Le aree di transito e manovra dei mezzi saranno pavimentate; tutte le operazioni di movimentazione, trattamento e manipolazione di materiali (in particolare possibile eventuale materiale polverulenti) saranno eseguite all'interno di strutture chiuse o coperte;
- Le materie prime saranno conferite in stabilimento attraverso l'uso di automezzi attrezzati, scaricate e immagazzinate all'interno di una struttura delimitata.

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda al Quadro Progettuale del SIA.

## *XIV. Con riferimento a quanto previsto dalla L.R. n. 32 del 16/07/2018, si richiede al proponente, la documentazione relativa alla individuazione delle possibili sorgenti odorigene significative, alla caratterizzazione delle possibili sorgenti odorigene significative, comprensiva della determinazione della concentrazione di odore e della portata di odore e della determinazione della concentrazione delle singole sostanze, odoranti o traccianti anche non odoranti, e alla stima dell'impatto olfattivo delle emissioni*

Per il presente quesito si rimanda a quanto contenuto al punto X

## *XV. Si chiedono informazioni di dettaglio circa le modalità di gestione delle polveri di abbattimento raccolte in big-bags ed il loro destino finale.*

Si riporta nella tabella seguente le informazioni di dettaglio delle polveri di abbattimento raccolte in big-bags ed il loro destino finale.

La tabella fornisce il relativo codice CER, lo stato fisico, l'identificazione della provenienza in relazione al ciclo operativo dell'impianto che lo ha generato, i contenitori previsti, la zona di stoccaggio (con riferimento alla planimetria generale) e una stima dei quantitativi prodotti annualmente e della frequenza di invio a recupero/smaltimento.

Le procedure di gestione dei rifiuti in uscita sono descritte nel report Rif. "2544_3852_A3_PD_R16_Rev0_End of Waste"

Tabella 2-6: rifiuti decadenti dalle attività dell'impianto

| CER | Descrizione | Provenienza e stato fisico | Tipo di contenitore e area di stoccaggio | Stima produzione (t/a) e frequenza di invio a R/D |
|---|---|---|---|---|
| 19 12 12 | rifiuti solidi prodotti dal trattamento dell'aria | Rifiuti da trattamento aria<br>Solido | Big bag in area stoccaggio rifiuto<br>A3 | -<br>semestrale |

Nella figura che segue si mostra la planimetria generale dell'impianto con identificate le aree adibite al deposito temporaneo dei rifiuti in uscita all'impianto le cui caratteristiche sono riassunte nella seguente:

*Tabella 2-7: Aree deposito temporaneo rifiuti*

| AREE FUNZIONALI | OPERAZIONE | DESCRIZIONE | SUPERFICIE (MQ) |
|---|---|---|---|
| A3.3 | | area deposito temporaneo<br>rifiuti decadenti dall'attività dell'impianto di trattamento (selezione)<br>area scoperta, cassoni scarrabili, pavimentazione in asfalto | 200 |
| A5 | | area deposito temporaneo rifiuti decadenti dall'attività generale dell'impianto<br>area scoperta, cassoni scarrabili, pavimentazione in asfalto | 300 (mq) |

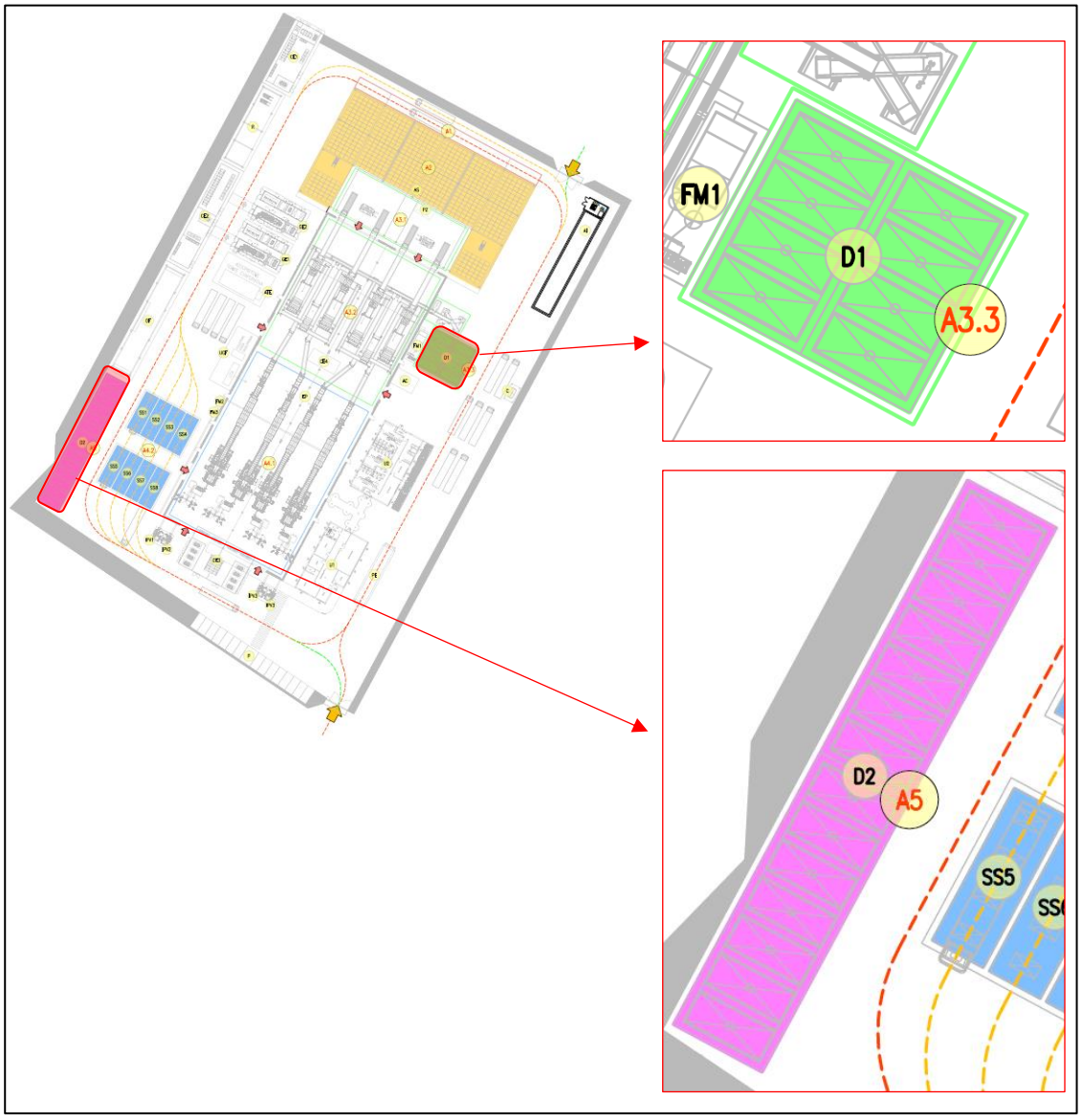



*Figura 2-14. Planimetria generale dell'impianto ed ubicazione dell'area di deposito temporaneo rifiuti*

## *XVI. In riferimento agli inquinanti emessi in atmosfera, si rammenta che la documentazione progettuale dovrà far riferimento e tener conto dei livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL)*

Poiché l'impianto in progetto non produce rifiuti da smaltire o recuperare attraverso operazioni di incenerimento o coincenerimento, non è da assoggettarsi ad autorizzazione integrata ambientale e pertanto non soggetto all'adeguamento di livelli di emissione associati alle BAT.

Tutte le emissioni dell'impianto rispetteranno i limiti normativi stabiliti dal Dlgs 152/06.

*XVII. Il proponente dovrà chiarire se nell'installazione vi siano più impianti con caratteristiche tecniche e costruttive simili, aventi emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee e siano destinati a specifiche attività tra loro identiche. Si rammenta che, tenuto conto delle condizioni tecniche ed economiche, l'Autorità competente può considerare gli stessi come un unico impianto disponendo il convogliamento ad un solo punto di emissione*

L'impianto di trattamento oggetto del progetto Unità di Misura sarà costituito da 4 macro linee costituite ciascuna da:

- sistemi di caricamento (nastri trasportatori), di vagliatura e selezione automatica (con la funzione di eliminare inerti di piccole dimensioni, materiali ferrosi e materia plastiche contenenti PVC);
- sistema di triturazione per ottenere un prodotto di pezzatura omogenea e facilitare la successiva fase di asciugatura;
- sistema di densificazione.

Nel corso del processo si hanno produzione vapore, quest'ultimo, insieme a possibili polveri, è raccolto dal sistema di aspirazione delle arie esauste al fine di essere inviato alla fase di depurazione.

In particolare, come riscontrabile dagli elaborati tecnici del progetto definitivo, ogni linea di densificazione è costituita da n. 2 Densificatori. Il vapore generato durante la fase di densificazione verrà inviato agli Impianti Pulizia Vapore (IPV) per eliminare le particelle di materiale plastico presenti in concentrazioni variabili.

Ognuna delle 4 macrolinee di densificazione sarà dotate di un IPV dedicato come mostrato nella figura seguente:

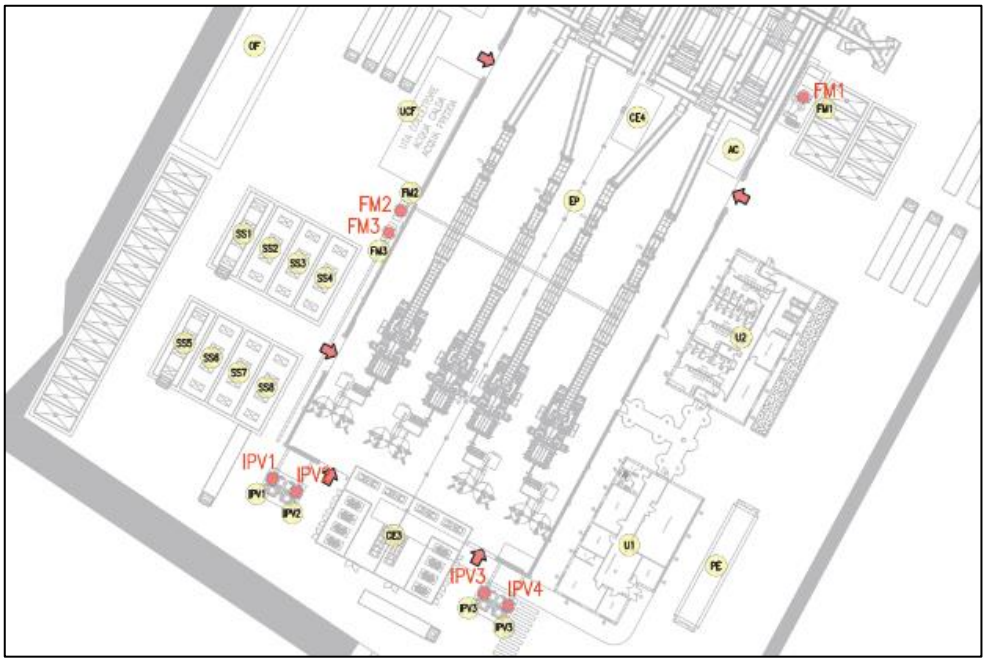



*Figura 2-15: stralcio della tavola2544_3852_A3_PD_T08_Rev0_SDP_emissioni_ATM*

Le 4 macrolinee di densificazione sono impianti con caratteristiche tecniche e costruttive simili, aventi emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee e sono destinati a specifiche attività tra loro identiche.

Non risulta possibile considerare le 4 macro-linee come un unico impianto disponendo il convogliamento ad un solo punto di emissione per le seguenti motivazioni:

- le 4 macro-linee corrispondono all'intento del Proponente di realizzare un impianto modulare per facilitare le operazioni di installazione (verrà installata una linea per volta) e di manutenzione (parzializzazione della produzione con lo spegnimento di alcune delle 8 macchine installate). La possibilità di avere un IPV dedicato per linea evita il dispendio energetico di mantenere in funzione un sistema costruito per la totalità dell'impianto
- dal punto di vista tecnico l'utilizzo di un solo Impianto di Pulizia Vapore per gli 8 densificatori presenta molteplici inconvenienti derivanti in primo luogo dalla contemporaneità delle emissioni che renderebbe complicato il trattamento di pulizia del vapore, inoltre la distanza di ogni singola linea di densificazione dal possibile singolo impianto di trattamento crea delle difficoltà di manutenzione e pulizia dei condotti, portando ad un peggioramento delle prestazioni tecniche dell'impianto stesso.
- Possibilità di controllo dell'efficienza del sistema in riferimento ad ogni singola linea di produzione installata

I sistemi di aspirazione delle arie esauste hanno tempi e modalità di funzionamento diversi che ne impediscono l'associabilità in un unico impianto.

# 3. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI FORMULATE DA PROVINCIA DI TARANTO SETTORE PIANIFICAZIONE ED AMBIENTE (PROTOCOLLO N.0024679/2020 DEL 03/09/2020)

In relazione all'istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell'art.27bis del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto: Nuovo Impianto di trattamento rifiuti plastici non pericolosi e produzione di Secondary Reducing Agent (SRA) - UNITA' DI MISURA S.R.L. - Osservazioni ex art. 27 bis comma 3 del D.Lgs n.152/2006 , vengono di seguito riportate le integrazioni alla documentazione depositata, richieste dalla Provincia di Taranto settore Pianificazione ed Ambiente cosi come previsto dal procedimento amministrativo attivato dal proponente.

*XVIII. Preliminarmente si rileva che, ai sensi dell' art. 6, comma 13, del D.Lgs n.152/2006, l'Autorizzazione Integrata Ambientale è necessaria per le installazioni che svolgono le attività di cui all'allegato VIII alla parte seconda del T.U.A. Ciò premesso, atteso che l'istanza è relativa alla realizzazione ed all'esercizio di un impianto per il trattamento ed il recupero di rifiuti plastici finalizzati alla produzione, nel dettaglio, di combustibile solido secondario (destinato ad essere utilizzato in alternative al coke negli altoforni e/o ad essere incenerito in forni ad es. nei cementifici), si rappresenta che al punto 5.3 del citato allegato VIII sono indicate - tra l'altro - le installazioni che svolgono: "Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza:.....omissis...2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento..". Pertanto il proponente dovrà adeguare l'istanza, aggiornando l'elenco delle autorizzazioni, nulla osta e/o pareri comunque denominati, e dovrà presentare la documentazione prevista per la procedura di AIA, facendo riferimento anche agli indirizzi della Delibera di Giunta Regionale n. 1388 del 19.09.2006. Inoltre, dovranno essere versate le tariffe AIA con le modalità ed importi previsti dal D.M. 58 del 6 marzo 2017 e D.G.R. Puglia n.36 del 12.01.2018 (B.U.R.P. n. n. 23 del 12.2.2018).*

In riferimento alla richiesta di verifica della completezza e adeguatezza dell'elenco predisposto dal Proponente riguardo le autorizzazioni da comprendere nel PAUR, in particolare se il proponente debba presentare una richiesta di Autorizzazione integrata ambientale (AIA), si osserva quanto segue:

- Il coincenerimento e l'incenerimento sono operazioni che vengono effettuate su rifiuti, infatti, sono definite normativamente nel Titolo III-bis "Incenerimento e coincenerimento dei rifiuti" della Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" del d.lgs. 152/06;
- Il progetto prevede la produzione di un Agente Riducente Secondario (SRA), da utilizzarsi in alternativa al coke negli altoforni per la produzione di acciaio e solo in alternativa di Combustibile Solido Secondario da impiegare in alternativa al Pet Coke nell'alimentazione dei forni dei cementifici;

- Le caratteristiche dello SRA sono definite dalla norma UNI 10667-17 che si applica alle materie prime secondarie ottenute dal riciclo di materie plastiche provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo e pertanto non è considerabile come rifiuto ma come prodotto;
- Solo in alternativa, il medesimo materiale prodotto potrà essere venduto come CSS: anche il CSS, tuttavia, non è da considerarsi un rifiuto se rientra nei limiti della tabella 1, allegato 1 del DM 14 febbraio 2013, n. 22; Il CSS prodotto dall'impianto sarà di alta qualità e sarà conforme alla normativa di settore per non essere definito rifiuto.

Pertanto, poiché l'impianto in progetto non produce rifiuti da smaltire o recuperare attraverso operazioni di incenerimento o coincenerimento, non è da assoggettarsi ad autorizzazione integrata ambientale.

*XIX. In conseguenza di quanto precisato al punto precedente, tra i vari pareri e nulla osta e/o atti di assenso comunque denominati previsti dalla normativa, dovranno essere acquisiti – e pertanto esplicitati nell'elenco da aggiornare – le prescrizioni del sindaco di cui agli articoli 216 e 217 del regio decreto 27 luglio 1934, n.1265, nonché il parere dell'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente per quanto riguarda le modalità di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente (art. 29-quater comma 6 del T.U.A.).*

Nell'ambito della conferenza dei servizi verrà acquisito l'eventuale parere dell'ASL.

*XX. c) Per quanto relativo, invece, ai vincoli di tipo penalizzante puntualmente indicati negli elaborati presentati, Il PRGRS prevede che le criticità esistenti vengano adeguatamente superate con opere di mitigazione e compensazione da prevedere nel progetto presentato. Pertanto, il proponente dovrà presentare un elaborato di dettaglio che descriva in maniera puntuale le opere di mitigazione/compensazione in linea con quanto previsto al capitolo 18 del citato Piano di Gestione dei rifiuti speciali in Puglia (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 83 del 16-06-2015).*

Le opere di mitigazione/compensazione in linea con quanto previsto al capitolo 18 del citato Piano di Gestione dei rifiuti speciali in Puglia (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 83 del 16-06-2015) sono descritte all'interno della report Rif. "2544_3852_A3_PD_R15_Rev0_Mitigazioni criteri penalizzanti PRGRS"

*XXI. d) Sempre in ordine agli aspetti paesaggistici, si evidenzia che l'intervento di cui trattasi, per il quale è prevista la procedura di valutazione di impatto ambientale, è di rilevante trasformazione ai sensi di quanto previsto all'art. 89 delle NTA del PPTR e, pertanto, è assoggettato all'accertamento di compatibilità paesaggistica. A tal proposito, in relazione a quanto previsto dal citato art. 89 delle NTA, con la presente viene coinvolta nel procedimento anche Regione Puglia, Servizio di pianificazione paesaggistica, per le successive valutazioni e provvedimenti di competenza.*

Il report Rif. "2544_3852_A3_PD_R14_Rev0_Accertamento di compatibilità paesaggistica "ha lo scopo di fornire le indicazioni per l'accertamento della compatibilità paesaggistica del progetto del Proponente

## 4. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI REGIONE PUGLIA DIPARTIMENTO AGRICOLTURA SVILUPPO RURALE ED AMBIENTALE SEZIONE RISORSE IDRICHE (AOO_075/PROT/0008476 26 AGO 2020)

In riferimento al procedimento ed agli elaborati di progetto ad esso relativi, per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell'art.27bis del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto: Nuovo Impianto di trattamento rifiuti plastici non pericolosi e produzione di Secondary Reducing Agent (SRA) - UNITA' DI MISURA S.R.L. - Osservazioni ex art. 27 bis comma 3 del D.Lgs n.152/2006 , in riscontro alla nota prot. N.0022264/2020 del 31/07/2020 (prot. AOO_075/7920 del 04/08/2020), la sezione Risorse Idriche del Dipartimento Agricoltura Sviluppo Rurale ed Ambientale della Regione Puglia specifica quanto di seguito riportato.

Dall'esame della documentazione in atti, al fine di valutare la compatibilità dell'intervento proposto con il Piano di Tutela delle Acque e gli obiettivi di salvaguardia che lo stesso si prefigge, Sezione Risorse Idriche ritiene che il proponente debba provvedere ad integrare il progetto, secondo quanto di seguito indicato:

### *XXII. 1. Relazione di compatibilità dell'intervento al Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento ai vincoli d'uso esistenti nell'area di progetto e alla diversa utilizzazione del pozzo dal quale si intende emungere acqua per usi industriali (allegando documentazione autorizzativa all'emungimento in corso di validità);*

Il Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) è stato approvato con Delibera di Consiglio n. 230 del 20 ottobre 2009.

Inoltre, con Delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 è stata adottata la proposta relativa al primo aggiornamento che include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione. Si precisa, che l'aggiornamento del piano non risulta ancora essere stato approvato in via definitiva.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia approvato con D.C.R. 230/2009 rappresenta lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Esso contiene:

- I risultati dell'attività conoscitiva;
- L'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale per specifica destinazione;
- L'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- Le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- L'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- Il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- Gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- L'analisi economica; e le misure previste al fine di dare attuazione al recupero dei costi dei servizi idrici;
- Le risorse finanziare previste a legislazione vigente.

Lo strumento essenziale contenuto all'interno del Piano di Tutela delle Acque è il monitoraggio. È distinto in due tipi fondamentali, il primo in fase conoscitiva o di sorveglianza, il secondo in fase di regime operativo. Il primo ha il compito di valutare lo stato dei corpi idrici fornendo indicazioni per

progettare i piani di monitoraggio e per adottare le misure di tutela e miglioramento dello stato qualitativo.

Il monitoraggio operativo viene operato nella fase a regime del Piano, con lo scopo di verificare l'avvicinamento dello stato dei corpi idrici allo stato di qualità obiettivo, in seguito all'attuazione delle misure di tutela. Viene applicato inoltre un terzo strumento di monitoraggio, definito monitoraggio di indagine, si applica unicamente alle acque superficiali quando sono conosciute le cause del mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali o del superamento degli standard di qualità chimica, in sostituzione del monitoraggio operativo.

L'individuazione dei bacini idrografici ha portato al riconoscimento di 227 bacini principali, di cui 153 direttamente affluenti nel Mar Adriatico, 23 affluenti nel mar Ionio, 13 afferenti al Lago di Lesina, 10 al Lago di Varano e 28 endoreici.

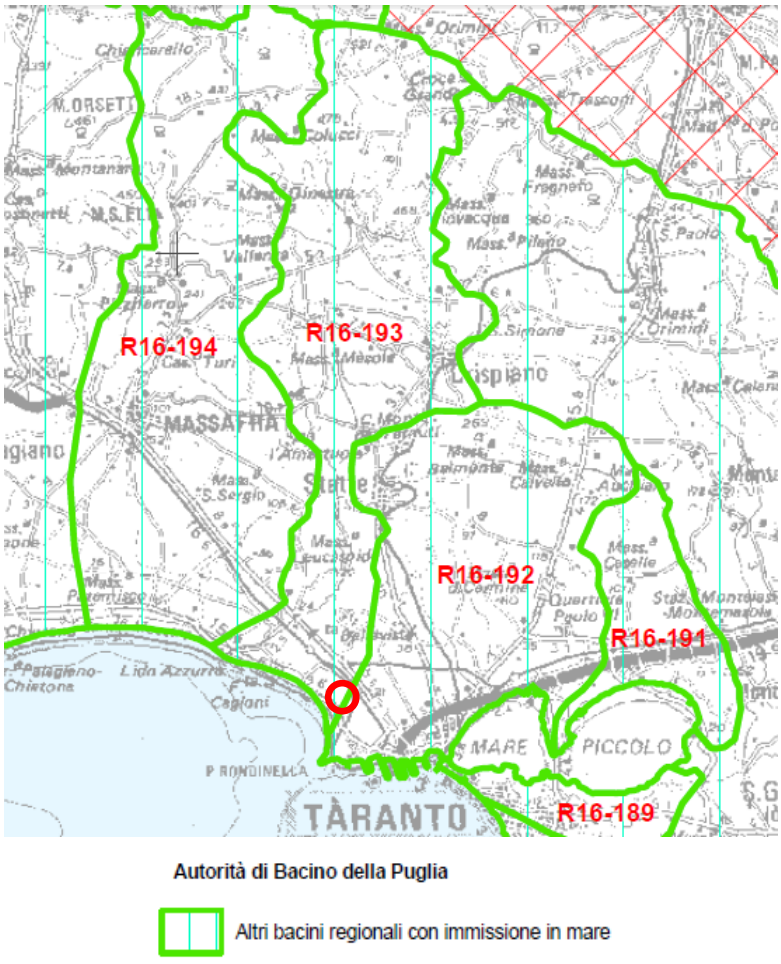



*Figura 4.1: PTA -Individuazione dei bacini idrografici nell'area di studio, in rosso area di progetto*

L'area di progetto rientra tra i "Bacini idrografici con immissione nel mare Adriatico e nel Mar Jonio", nello specifico nel bacino denominato "F. Tara". Non si evidenzia la presenza di corpi idrici superficiali nell'intorno dell'area di progetto. Il Bacino del Fiume Tara, ha una superficie di circa 100 km$^2$.

*Figura 4.2: PTA -Individuazione degli acquiferi sotterranei, in rosso l'area di progetto.*

Il tratto di mare prossimo all'area di progetto di intervento è individuato come "Arco Jonico".

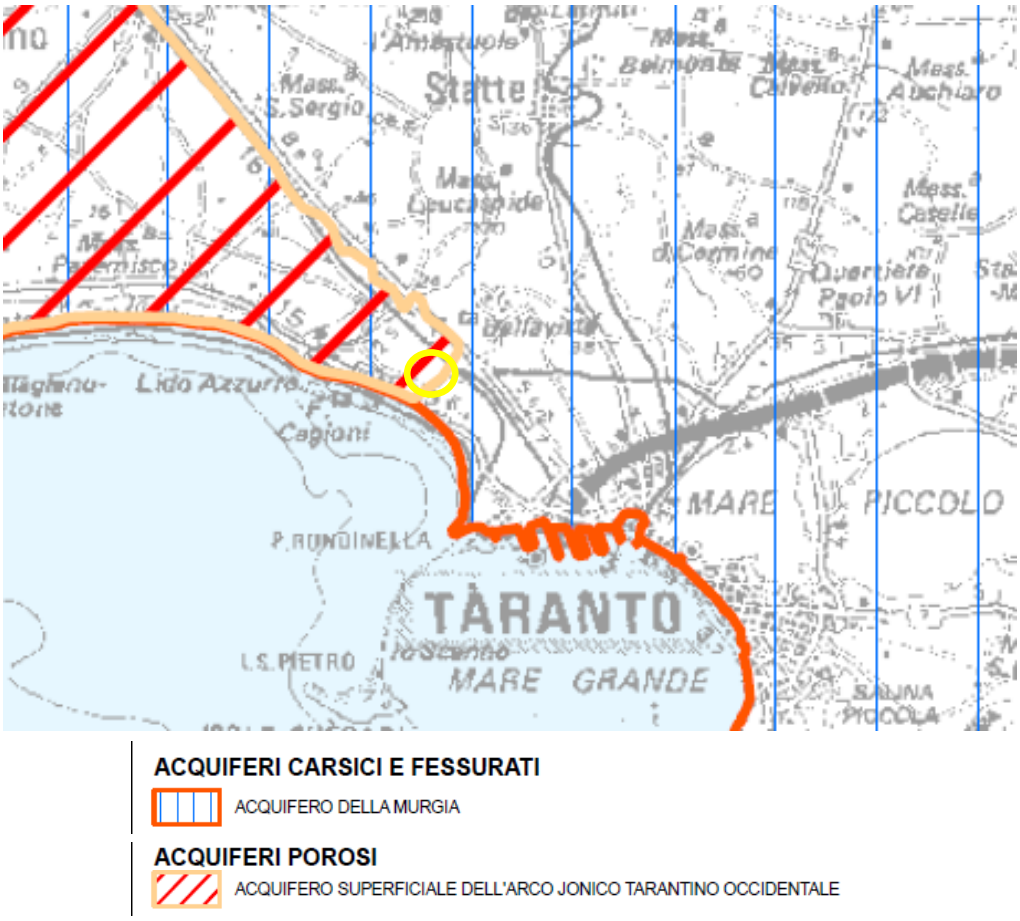



*Figura 4.3: PTA -Individuazione degli acquiferi sotterranei, in giallo l'area di progetto.*

L'ara di intervento ricade nell'Acquifero della Murgia (acquiferi carsici e fessurati) e nell'Acquifero superficiale dell'arco Jonico Tarantino Occidentale" (acquiferi porosi).

L'acquifero della Murgia manifesta condizioni di criticità nelle sue porzioni costiere, legate fondamentalmente all'intenso sfruttamento a cui è soggetto in tali aree.

Nell'area tarantina sono stati ritenuti, in via preliminare, significativi, gli acquiferi superficiali dell'arco jonico tarantino occidentale, che, in virtù delle caratteristiche idrogeologiche dell'area e limitatamente interessato da fenomeni di contaminazione salina, contrariamente al sottostante acquifero profondo circolante nelle formazioni carbonatiche di base.

Il Piano di Tutela delle Acque definisce inoltre le zone di protezione speciale e le aree di salvaguardia. Le zone di protezione della risorsa idrica sotterranea sono rappresentate da aree di ricarica, emergenze naturali della falda e aree di riserva. Le aree di protezione speciale vengono definite attraverso i caratteri del territorio e le condizioni idrogeologiche e vengono quindi codificate come A, B, C e D.

L'area di progetto non risulta essere interessata da zone di protezione speciale.

Per quanto riguarda le "Aree di vincolo d'uso degli acquiferi" si rileva che l'area di progetto rientra in "Aree vulnerabili da contaminazione salina".

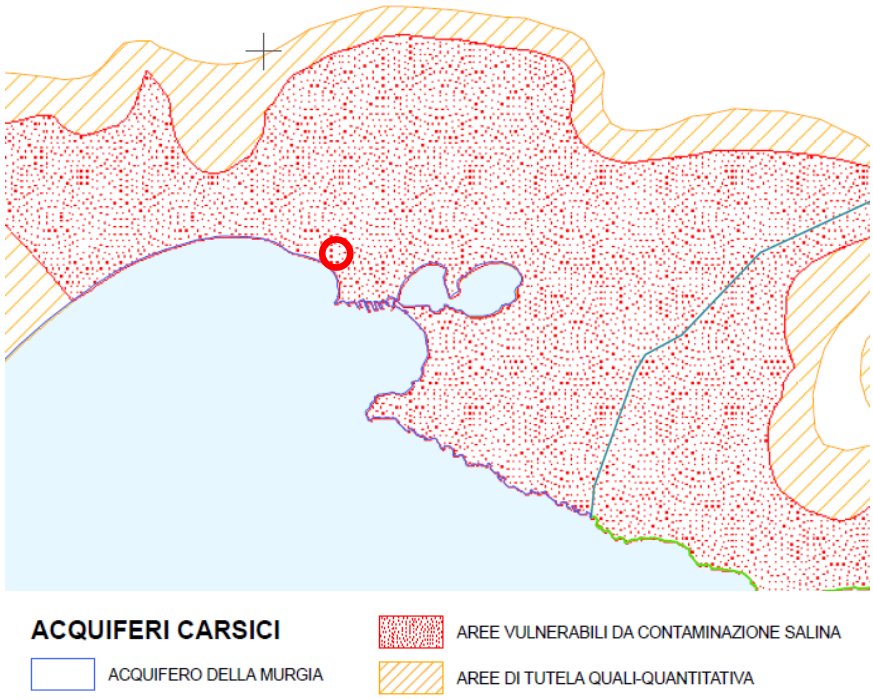



*Figura 4.4: PTA -Aree di vincolo d'uso degli acquiferi, in rosso l'area di progetto.*

Il piano prevede che nelle aree costiere interessate da contaminazione salina (TAV.B del PTUA), si ritiene opportuno sospendere il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali ad eccezione di quelle da utilizzare per usi pubblici o domestici.

Per le opere esistenti, in sede di rinnovo della concessione andrebbero verificate le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con l'avvertenza che le stesse non dovrebbero risultare superiori a 25 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.).

Nel determinare la portata massima emungibile da concedere, si dovrà considerare che la stessa non determini una depressione dinamica del carico piezometrico assoluto superiore al 50% del valore dello stesso carico e comunque che le acque estratte abbiano caratteristiche qualitative compatibili con le caratteristiche dei terreni e delle colture da irrigare.

Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale risulta escluso da zone di protezione speciale ma rientra all'interno delle "Aree vulnerabili da contaminazione salina". La realizzazione dell'impianto non avrà ripercussioni su queste aree, in particolare si precisa che il progetto prevede l'utilizzo di un pozzo esistente e regolarmente autorizzato, il quale rispetterà le norme contenute nel piano; considerato tutto ciò l'intervento risulta compatibile con gli obiettivi del Piano.

In conclusione, si specifica quanto segue:

- il pozzo è autorizzato per uso industriale, nel rispetto del Piano di tutela delle Acque, adottato con D.G.R. n°1441 in data 04.08.2009, nonché ai sensi della L.R. n°9 del 21.05.08 – modifiche all'art.7 della L.R. del 5.05.99 n°18 -disposizioni in materia di ricerca ed utilizzo delle acque sotterranee;
- la portata autorizzata massima è pari a 43,2 $m^3$/h (12 l/s) per un totale annuo di 80.000 mc;
- l'impianto in progetto utilizzerà per le acque di processo un totale di 2,4 $m^3$/h per un consumo annuo di 15.120,0 $m^3$ pari a 18,9% dell'emungimento annuale consentito; in particolare si evidenzia che per il processo verrà utilizzata una portata oraria pari al 5,5% di quella disponibile;
- il progetto prevede, inoltre, il riutilizzo delle acque meteoriche per le acque di processo, per le acque dei servizi e per l'irrigazione, mentre le acque per uso potabile verrà utilizzato l'acquedotto consortile.

Il trattamento e riutilizzo delle acque meteoriche, per quanto possibile, riducendo l'utilizzo della falda rappresenta un valido aiuto a contrastare la risalita del cuneo salino nel pieno rispetto del citato Piano di tutela.

Per i dettagli di progetto si rimanda agli elaborati già consegnati:

- 2544_3852_A3_PD_R02_Rev0_Relazione tecnica generale
- 2544_3852_A3_PD_R04_Rev0_Relazione idraulica reti fognatura
- 2544_3852_A3_SIA_R01_Rev0_SIA
- 2544_3852_A3_PD_T07_Rev1_SDP_rete acque
- 
- Per i dettagli relativi al riuso irriguo si rimanda al punto XXIII del presente documento.

In allegato si fornisce documentazione autorizzativa all'emungimento in corso di validità Allegato 7_Autorizzazione pozzo.

## *XXIII. 2. Impatto dell'intervento sull'ambiente idrico in considerazione delle quote di attestazione della falda, in riferimento agli scarichi idrici previsti, con valutazione di soluzioni tecniche alternative che prevedano un maggiore riutilizzo delle acque meteoriche trattate quali acque di processo, a beneficio della riduzione/eliminazione dell'ipotesi di approvvigionamento da falda in zona a vincolo d'uso degli acquiferi;*

I processi e le attività dell'impianto che necessitano di acqua sono:

- Impianto di densificazione che utilizzerà 2,4 $m^3$/h (15.120,0 $m^3$/anno) di acque di pozzo che verranno utilizzate per il raffreddamento del materiale densificato. Il vapore così prodotto sarà inviato agli Impianti di Pulizia Vapore prima di essere rilasciato in atmosfera.
- Impianto Pulizia Vapore, per il quale si stima conservativamente un consumo massimo di 2000 $m^3$/anno di acqua di reintegro
- Utenze civili (circa 6 $m^3$/giorno).
- Irrigazione dell'area verde: si prevede l'accumulo di almeno 55 mc, utilizzo di acque meteoriche di seconda pioggia. La superficie da irrigare si estende per circa 1.600 mq. Secondo le buone pratiche di progettazione il fabbisogno idrico minimo può essere considerato circa pari a 5 mm/mq per un intervallo massimo di 10 ore.

La principale fonte d'approvvigionamento idrico per il fabbisogno industriale sarà costituita dall'esistente pozzo che, che verrà utilizzato nei limiti della concessione rilasciata.

La fonte d'approvvigionamento idrico secondario sarò costituita dal riutilizzo delle acque di pioggia opportunamente trattate.

L'approvvigionamento di acqua potabile per gli usi civili, sarà garantito tramite allaccio all'acquedotto consortile dell'ASI.

La Tabella seguente mostra una stima dei fabbisogni idrici ed il relativo approvvigionamento.

*Tabella 4.1: Stima dei consumi idrici dell'impianto in progetto (fase di esercizio), suddiviso per i diversi usi*

| CONSUMI | STIMA CONSUMO ANNUALE (MC/ANNO) | APPROVVIGIONAMENTO |
|---|---|---|
| Acqua di Processo | 17.120 | Pozzo<br>Riutilizzo acqua meteorica |
| Acqua civile (wc, docce, lavabi, …) | 1.800 | Acquedotto consortile,<br>riutilizzo acqua meteorica |
| Acqua per irrigazione | 480 | Riutilizzo acqua meteorica |

Il progetto prevede un accumulo nelle varie vasche delle acque di pioggia ai fini del riuso complessivamente di 200 mc.

L'acqua di seconda pioggia trattata e invasata, potrà essere riutilizzata per scopi diversi:

- Irrigazione delle aree verdi
  Si prevede l'accumulo di almeno 55mc. La superficie da irrigare si estende per circa 1.600 mq. Secondo le buone pratiche di progettazione il fabbisogno idrico minimo può essere considerato circa pari a 5 mm/mq per un intervallo massimo di 10 ore. Per ogni operazione di bagnatura verranno utilizzati circa 8 mc
- Usi civili a servizio dei servizi igienici presenti negli uffici.
  Relativamente al fabbisogno a scopi civili, i servizi igienici presenti negli uffici dell'impianto industriale richiedono da letteratura un fabbisogno di circa 12 l/giorno per Abitante Equivalente (DIN 1989-1:2002-12), per un complessivo utilizzo di 204 l/giorno. Ipotizzando nuovamente un tempo secco cautelativo di 25 giorni, sarebbe necessaria una vasca con volume pari a 5 mc. Grazie all'accumulo in sito sarà quindi possibile soddisfare interamente tale domanda
- Acque di processo
  Oltre al riutilizzo per irrigazione e scopi civili, al fine di prevedere il massimo riciclo possibile, è previsto il riutilizzo delle acque meteoriche anche all'interno del processo.

  Tale operazione è possibile inserendo una pompa con autoclave a pressione controllata a valle dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche. Tale pompa attinge alla cisterna di accumulo e invia l'acqua depurata alla rete di riuso acque meteoriche che verrà connessa alla rete idrica a servizio delle acque di processo.

  L'acqua così recuperata sarà utilizzata sia per il processo di densificazione sia per ripristinare il livello dell'acqua evaporata delle 4 vasche degli IPV (impianti pulizia vapore),

  L' I.P.V. ha, infatti, il compito di abbattere le particelle plastiche presenti nel vapore acqueo prodotto durante i cicli di lavoro del densificatore realizzando appunto un "lavaggio" del vapore prima che questo sia immesso nell'ambiente.
  La presenza nell'impianto di una torre di raffreddamento assicura di limitare al minimo le emissioni in atmosfera di vapore acqueo immettendo nell'impianto sempre acqua a bassa temperatura e di limitare e, conseguentemente, il reintegro di acqua.

In conclusione, si è cercato di ridurre al minimo l'impatto dell'intervento sull'ambiente idrico in considerazione delle quote di attestazione della falda favorendo il massimo riutilizzo delle acque meteoriche e progettando e dimensionando le opere a verde al solo fine della laminazione e non della sub-irrigazione.

## XXIV. 3. Interventi manutentivi eventualmente previsti delle pavimentazioni esistenti finalizzati a garantire la tenuta idraulica in fase di dilavamento;

Gran parte dell'area di progetto, eccetto una fascia perimetrale dedicata alla regimazione delle acque, sarà impermeabilizzata con pavimentazione in cemento armato, che garantirà le caratteristiche strutturali necessarie per il transito dei mezzi di conferimento e di gestione e al contempo la protezione del comparto ambientale suolo e sottosuolo nei confronti di eventuali e fortuiti sversamenti (cfr "Studio di Impatto Ambientale" - par.2.3.2.1 elaborato 2544_3852_A3_SIA_R01_Rev0_SIA)

La stratigrafia e lo spessore delle varie tipologie di pavimentazione e la loro rispondenza ai requisiti di durabilità e destinazione d'uso secondo le norme NTC 2018, CNR DT 211/2014 sono dettagliati nell' elaborato grafico Rif. "2544_3852_A3_PD_T06.2_Rev1_SDP_pavimentazione")

## XXV. 4. Computo delle superfici coperte, distinte dalle superfici di dilavamento di sostanze pericolose;

Lo stabilimento occupa complessivamente circa 20.200 mq, equivalenti a 2,02 ha.

Le superfici impermeabili interne al sito, nello scenario di progetto, saranno di circa 18.600 mq. L'area a verde occuperà circa 1.600 mq.

Le superfici impermeabili possono essere suddivise tra superfici coperte e di dilavamento.

La superficie di dilavamento: è composta dalle aree di transito dei mezzi e parcheggi e si estende per circa 12.600 mq.

La superficie coperte corrispondo agli uffici, capannoni e locali. Si estendono per circa 7.470 mq.

*Tabella 4:2: Superfici coperte dello stabilimento*

| SUPERFICIE | SUPERFICIE MQ |
|---|---|
| Superficie coperta complessiva | 7.470 |
| Superficie coperta ammessa (NTA ASI) 37% SF | 7.474 |

Le superfici impermeabili interne al sito, nello scenario di progetto, saranno di circa 18.600 mq. L'area a verde occuperà circa 1.600 mq.

La suddivisione delle superfici scolanti può essere effettuata come indicato nella seguente:

*Tabella 4-11: Superfici dello stabilimento*

| AREA | SUPERFICIE MQ | SUPERFICIE HA |
|---|---|---|
| Superficie impermeabile scoperta | 11.130 | 1,113 |
| Superficie impermeabile coperta | 7.470 | 0,74 |
| Superficie verde | 1.600 | 0,16 |
| Superficie totale | 20.200 | 2,02 |

## XXVI. 5. Indicazione del fabbisogno idrico annuo presunto e delle modalità di approvvigionamento, specificando le singole fonti, in termini quantitativi;

Per il fabbisogno idrico annuo presunto, le modalità di approvvigionamento con indicazione delle singole fonti e i relativi consumi si rimanda a quanto contenuto nella risposta al quesito XXIII " *Impatto dell'intervento sull'ambiente idrico in considerazione delle quote di attestazione della falda, in riferimento agli scarichi idrici previsti, con valutazione di soluzioni tecniche alternative che prevedano un maggiore riutilizzo delle acque meteoriche trattate quali acque di processo, a beneficio della riduzione/eliminazione dell'ipotesi di approvvigionamento da falda in zona a vincolo d'uso degli acquiferi".*

## XXVII. 6. Descrizione del ciclo delle acque di processo ed eventuali recapiti finali;

Durante la fase di esercizio dell'impianto gli unici scarichi idrici previsti saranno legati alle acque meteoriche di dilavamento e agli scarichi delle acque reflue domestiche.

La Figura 4-6 seguente evidenzia gli impianti e i manufatti in progetto relativamente alla rete di drenaggio delle acque meteoriche e delle acque reflue domestiche.

La gestione delle acque è schematizzata nel diagramma di flusso seguente:

Figura 4-5: Schema di flusso acque

Lo stato di progetto adeguato al R.R. 26/2013 del sistema di raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue raccolte dall'insediamento produttivo prevede la configurazione descritta nell'elaborato già consegnato "2544_3852_A3_PD_R04_Rev0_Relazione idraulica reti fognatura"

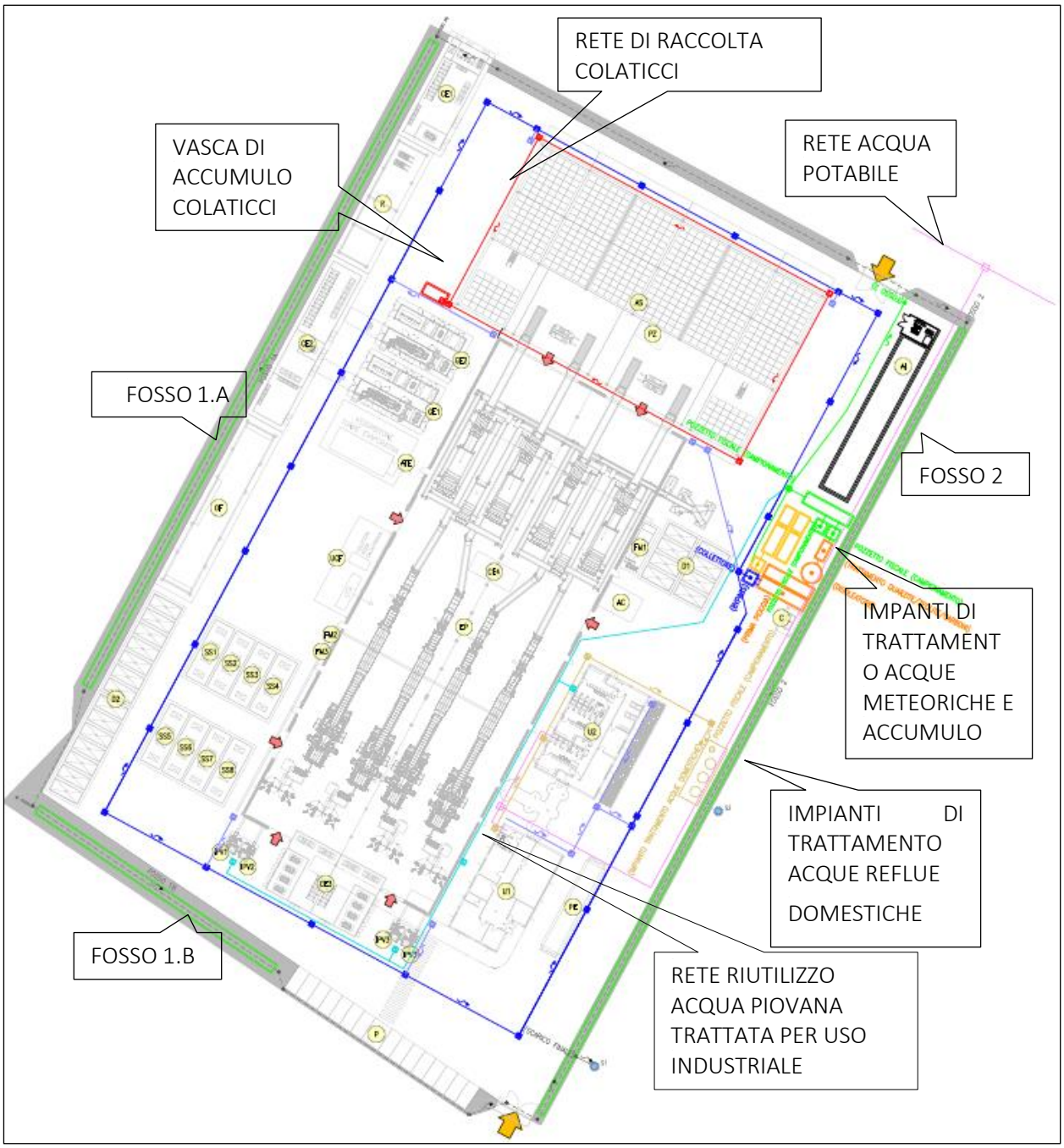



*Figura 4-6: Ubicazioni principali manufatti/impianti rete idraulica*

## XXVIII. 7. Dimensionamento e ubicazione delle vasche di trattamento delle acque di seconda pioggia e di successivo accumulo ai fini del riutilizzo, rispetto al quale devono essere specificati i quantitativi presunti, le destinazioni e la dotazione impiantistica prevista;

Per il dimensionamento dell'impianto di trattamento delle acque di seconde piogge si rimanda a quanto riportato nella risposta alla richiesta d'integrazione VII *"sistemi di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia e delle acque meteoriche di seconda pioggia non sono dimensionati. Per i volumi invasati di acqua di prima pioggia il sistema di trattamento adottato dovrà essere in grado di assicurare, in base al contenuto di sostanze inquinanti nelle acque, il rispetto dei limiti allo scarico sul suolo previsti dalla tab. 4 dell'allegato 5 alla parte III del TUA. Per le portate di calcolo delle acque di seconda pioggia dovrà essere verificata l'efficienza della dissabbiatura di particelle di diametro superiore a 0,2 mm (art. 3, comma 1, lett. m del R.R. n. 26/13) e della disoleatura (Uni 858:2003 parti Ie II).nello specifico la verifica di efficienza della dissabbiatura di particelle di diametro superiore a 0,2 mm (art. 3, comma 1, lett. m del R.R. n. 26/13) e della disoleatura (Uni 858:2003 parti I e II)".*

Per il dimensionamento delle vasche di accumulo ai fini del riutilizzo si rimanda a quanto riportato nella risposta alla richiesta d'integrazione XXIII. *"2. Impatto dell'intervento sull'ambiente idrico in considerazione delle quote di attestazione della falda, in riferimento agli scarichi idrici previsti, con valutazione di soluzioni tecniche alternative che prevedano un maggiore riutilizzo delle acque meteoriche trattate quali acque di processo, a beneficio della riduzione/eliminazione dell'ipotesi di approvvigionamento da falda in zona a vincolo d'uso degli acquiferi;"*

Per l'ubicazione e i particolari tipologici si rimanda agli elaborati grafici:

- Rif. "2544_3852_A3_PD_T07_Rev1_SDP_rete acque "
- Rif. "2544_3852_A3_PD_T09.2_Rev1_SDP_tipologici_acque"

## XXIX. 8. Conformità dei sistemi di smaltimento delle acque reflue domestiche al R.R. n°26/2011 e valutazione di recapito in fognatura consortile;

- Si riporta di seguito quanto già illustrato nell'elabotato già consegnato "2544_3852_A3_PD_R04_Rev0_Relazione idraulica reti fognatura"

La raccolta e collettamento delle acque reflue domestiche consisterà in una rete di collegamento di tutti gli scarichi civili alloggiati al di sotto della banchina stradale con fuzionamento a gravità. E' stata prevista l'installazione di un sifone su ogni allaccio.

A causa della mancanza della rete fognaria consortile, le acque reflue provenienti dai servizi igienici degli uffici sono inviate in un impianto di trattamento con scarico a suolo.

Le caratteristiche del refluo trattato che viene scaricato sulla superficie del suolo rispetteranno le limitazioni previste dalla tabella 4 del D.Lgs 152/06, allegato 5 alla parte III.

Lo scarico sulla superficie del suolo necessita di un trattamento molto spinto del refluo affinché lo scarico sia caratterizzato da una elevata limpidezza oltre che dall'assenza di composti maleodoranti e di agenti patogeni.

L'impianto in progetto per il trattamento dei reflui con scarico a suolo è composto da:

- N°1 degrassatore per il trattamento primario delle acque grigie;
- N°1 vasca biologica tipo Imhoff per il trattamento primario delle acque nere;
- N°1 trattamento secondario spinto costituito da un filtro percolatore anaerobico ed un impianto a fanghi attivi a basso carico

La figura seguente evidenzia lo schema funzionale dell'impianto in progetto:

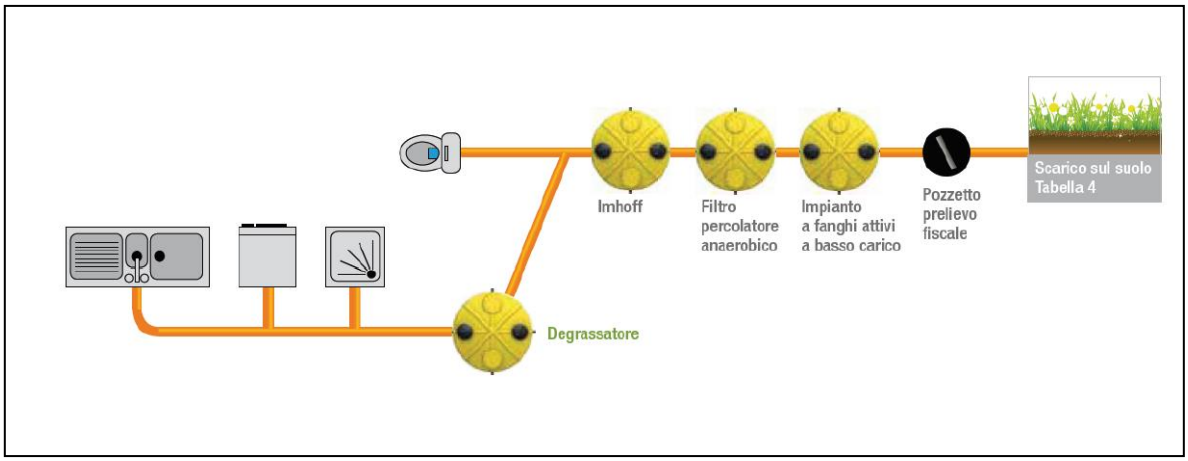



*Figura 4-7 sequenza di installazione e schema funzionale impianto trattamento reflui civili)*

L'impianto, schematizzato in Figura può essere distinto in due sezioni principali:

- Trattamenti primari: consistenti in un degrassatore per il trattamento preliminare delle acque grigie provenienti dai lavandini di bagni e cucine, bidet, docce, lavastoviglie, ecc. che separa i grassi e le schiume e in una vasca biologica tipo Imhoff per il trattamento delle acque nere provenienti dai WC e di quelle in uscita dal degrassatore.

- Trattamento secondario: consistente in un sistema integrato composto da un filtro percolatore anaerobico e da un depuratore biologico a fanghi attivi. Qui avviene la vera depurazione del refluo con un abbattimento molto elevato del carico organico ($BOD_5$ e COD), del carico d'azoto ($NH_4$, $NO_2$, $NO_3$), del fosforo e dei solidi sospesi.

*Degrassatore*

La degrassatura è un pretrattamento fisico di rimozione per flottazione degli oli, delle schiume, dei grassi, e, in generale, di tutte le sostanze che hanno peso specifico diverso da quello del liquame contenute nelle acque grigie e che si producono e scaricano durante la normale attività domestica.

Il degrassatore a gravità sarà costituito da una vasca in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) all'interno della quale sono disposte due condotte semisommerse di ingresso ed uscita poste a quota diversa. Il volume utile si suddivide in tre comparti: una zona di ingresso in cui viene smorzata la turbolenza del flusso entrante, una zona in cui si realizza la separazione ed il temporaneo accumulo dei solidi ed una terza zona di deflusso del refluo trattato. Il rendimento di rimozione dei materiali galleggianti è tanto più alto quanto maggiore è il tempo di residenza delle acque di rifiuto nel degrassatore, questo deve comunque risultare superiore a 3 minuti relativamente alla portata di punta.

Il degrassatore installato sarà certificato in conformità alla Norma UNI-EN 1825-1 e garantirà un tempo di detenzione del refluo di almeno 4 minuti per la portata di punta (Qmax), considerando il solo volume disponibile, cioè quello non occupato da grassi e sedimenti pesanti. Questo garantisce tempi di residenza valutati sulla portata media giornaliera superiori a 15 minuti.

*Vasca biologica tipo Imhoff*

La vasca settica di tipo Imhoff sarà costituita da un comparto di digestione anaerobica di volume pari ad almeno 1 mc  e vano secondario di sedimentazione di volume almeno pari a 4mc secondo quanto previsto dalla RR n. 7 del 26 -05- 2016 (MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL REGOLAMENTO REGIONALE DEL 12 DICEMBRE 2011 n. 26 RECANTE "Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche o assimilate alle domestiche di insediamenti di consistenza inferiore ai 2.000 A.E., ad esclusione degli scarichi già regolamentati dal S.I.I.)

La sua funzione è quella di assicurare la depurazione di acque reflue domestiche nere per trattamento primario e digestione anaerobica.

Le vasche Imhoff sono pensate per garantire l'accumulo dei fanghi primari per un periodo minimo di 6-8 mesi di esercizio dell'impianto. In relazione ai carichi alimentati nella fossa sono da prevedersi almeno 1-2 ispezioni l'anno da parte di personale specializzato ed operazioni di spurgo in cui si provveda alla rimozione del 70-80% del corpo di fondo ed alla pulizia delle superfici interne della vasca, compresa l'eliminazione del materiale che ostruisce i tronchetti di ingresso ed uscita del refluo e la bocca di uscita del sedimentatore.

*Trattamento secondario per lo scarico in tab. 4*

Il trattamento secondario formato da un percolatore anaerobico e da un impianto a fanghi attivi permette di ottenere un abbattimento vicino al 100 % per quanto riguarda il carico organico e i solidi sospesi e una riduzione molto spinta del carico di azoto e di fosforo.

Il **filtro percolatore anaerobico** è un reattore biologico nel quale i microrganismi, in condizioni anaerobiche, utilizzano la sostanza biodegradabile contenuta nel refluo. Questi si sviluppano sulla superficie di appositi corpi di riempimento in polipropilene disposti alla rinfusa, pensati proprio per rendere massima la superficie di contatto tra i microrganismi e il refluo.

Gli **impianti a fanghi attivi a basso carico** sono sistemi nei quali la flora batterica si sviluppa in colonie che rimangono in sospensione nel refluo e consumano il materiale biodegradabile rimanente. Il processo è totalmente aerobico e l'ossigeno necessario allo sviluppo dei batteri è fornito da un sistema di aerazione mediante diffusori sommersi che dal fondo della vasca disperdono un flusso d'aria a bolle fini. Questo garantisce anche una continua miscelazione del refluo.

All'uscita dell'impianto a fanghi attivi è presente un alloggio dove posizionare una pastiglia di cloro che permette di disinfettare il refluo in uscita dall'impianto di depurazione prima di essere scaricato.

## *XXX. 9. Ubicazione dei pozzetti fiscali per il monitoraggio degli scarichi su suolo.*

Come mostrato nello stralcio di planimetria riportato di seguito, alla fine di ogni trattamento, prima dell'invio delle acque meteoriche al riutilizzo o smaltimento in CIS, e prima dello scarico a suolo in uscita dal trattamento delle acque reflui civili saranno ubicati i pozzetti fiscali atti al campionamento, identificati nell'elaborato grafico Rif. "2544_3852_A3_PD_T07_Rev1_SDP_rete acque."

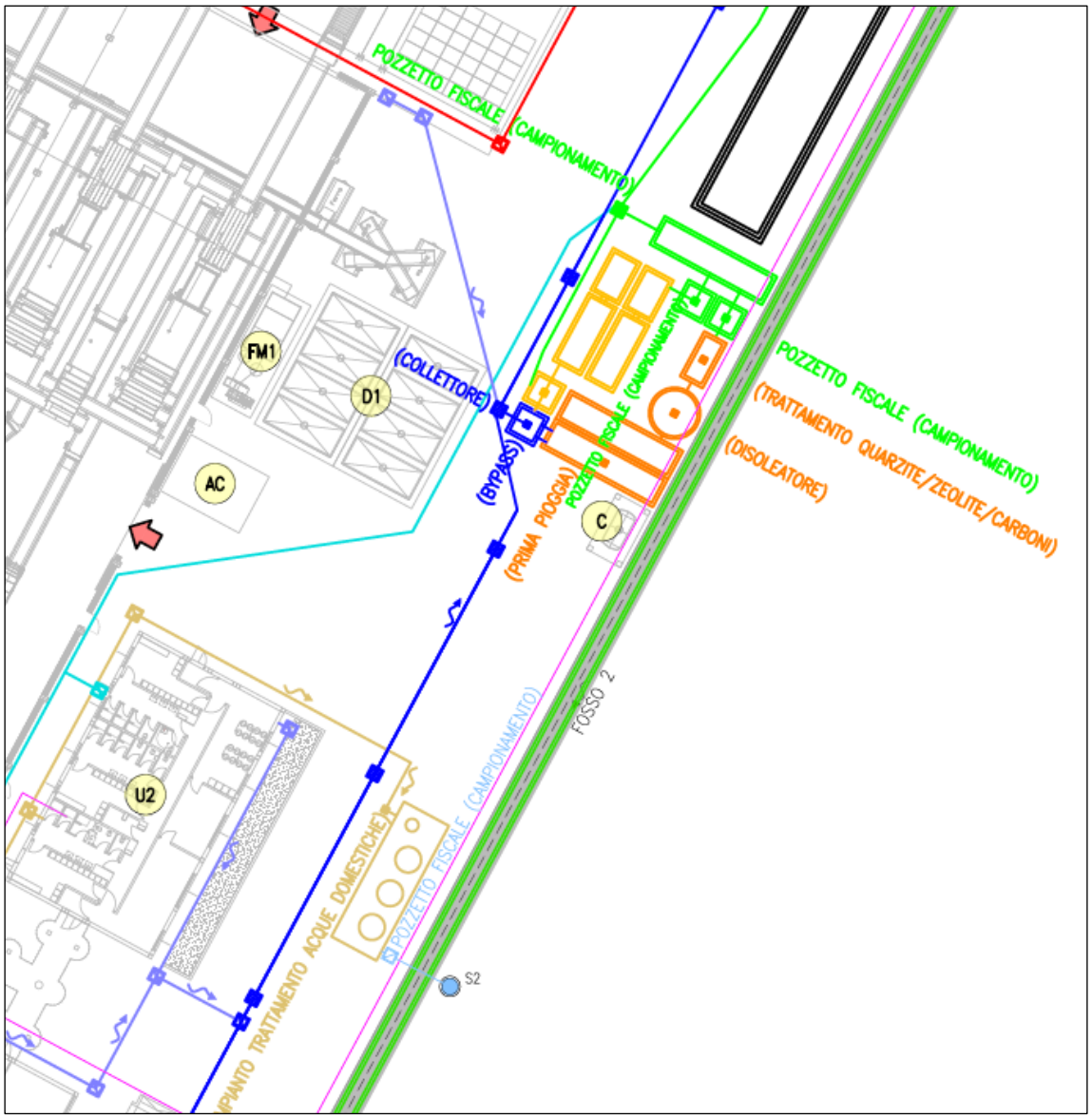



*Figura 4-8 Ubicazione pozzetti fiscali – stralcio planimetria 2544_3852_A3_PD_T07_Rev1_SDP_rete acque*