



Città metropolitana  
di Venezia

Città metropolitana  
di Venezia

1

Protocollo 0103119

del 06/12/2016

Cla.: XII.2

Servizio Ambiente

**COMMISSIONE VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

*(Art 23 del D.lgs 152/06 e s.m.i.)*

*Parere n. 12 del 30.11.2016*

**Oggetto:** Ditta : MARCHI INDUSTRIALE S.p.A  
Sede legale: Via Trento, 16 Firenze  
Sede stabilimento: Via Miranese, 72 Mira (VE)  
Potenziamento dell'impianto di produzione di solfato di potassio presso lo stabilimento di Mira (VE).  
Procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale e contestuale rilascio di nullaosta e assensi di natura ambientale ai sensi dell'art. 23 D.Lgs 152/06 e s.m.i.

**CRONOLOGIA DELLE COMUNICAZIONI**

Con nota acquisita agli atti con protocollo n. 28003 del 01.04.2016 Marchi Industriali S.p.A. con sede Legale in Via Trento, 16 Firenze ha presentato istanza per la Valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., per il potenziamento dell'impianto di produzione di solfato di potassio presso lo stabilimento di Marano di Mira (VE).

In data 04.04.2016 il progetto e lo studio d'impatto ambientale sono stati pubblicati sul Gazzettino e sul sito Web della Città metropolitana di Venezia e resi disponibili per le osservazioni così come previsto dall'art. 24 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Copia della documentazione progettuale e dello studio d'impatto ambientale è stata altresì depositata presso la sede del Comune di Mira.

In data 11.04.2016 l'intervento è stato presentato al pubblico presso la sala Consiliare del Comune di Mira, piazza IX Martiri 3.

La ditta ha provveduto inoltre all'invio della documentazione progettuale e del SIA al Segretariato regionale del Ministero dei beni e della Attività Culturali del Veneto e alle Soprintendenze competenti per territorio, come da ricevute acquisite agli atti con prot. n. 30942, 30947 e 30952 del 11.04.2016.

Con nota prot. n. 33017 del 18.04.2016 è stata richiesto il parere di compatibilità paesaggistica per la realizzazione dell'opera a cui è stato data risposta favorevole con prescrizioni dalle Soprintendenze archeologica del Veneto e quella per Venezia e la sua Laguna con note acquisite agli atti con prot. n. 47287 31.05.2016 e n. 39943 del 06.05.2016.

In data 20.04.2016 il progetto è stato introdotto nell'ordine del giorno dei lavori di Commissione VIA.

In data 11.05.2016 è stato effettuato dal gruppo di lavoro della Commissione VIA una visita conoscitiva dei luoghi dove verrà realizzato il nuovo capannone produttivo.

Con nota prot. n. 46372 del 27.05.2016 è stato convocato il giorno 09.06.2016 un tavolo tecnico con il comune di Mira, lo SPISAL dell' ULSS 13 e il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive per approfondire alcuni aspetti di carattere progettuale.

A seguito del sopracitato incontro tecnico la ditta ha richiesto con nota acquisita agli atti con prot. n. 62359 del 13.07.2016 l'estensione della domanda di Valutazione d'impatto ambientale al contestuale rilascio anche del nullaosta idraulico allo scarico in corpo idrico superficiale e del parere sull'invarianza idraulica entrambi di competenza del consorzio di Bonifica Acque risorgive.

Con nota acquisita agli atti con prot. n. 51999 del 10.06.2016 ARPAV - U.O. Fisica Ambientale ha trasmesso alcune osservazioni in merito all'inquinamento acustico e luminoso.



In ragione delle predette osservazioni di Arpav e dell'incontro tecnico del 09.06.2016 con nota protocollo n. 57754 del 28.06.2016 sono state richieste integrazioni alla documentazione progettuale a cui la ditta ha dato risposta con nota acquisita agli atti con prot. n. 82019 del 26.09.2016. Con la medesima trasmissione è stata inviata al Consorzio di Bonifica la documentazione relativa al nullaosta idraulico e al parere sull'invarianza idraulica.

### OSSERVAZIONI

Non sono pervenute osservazioni di

### PREMESSA E SCOPO

La ditta Marchi Industriale S.p.A., in attività dal 1873, rappresenta un'azienda storica della chimica italiana ed è leader in Italia nella produzione di solfato di potassio.

Presso lo stabilimento di Marano Veneziano sono svolte le seguenti produzioni:

- prodotti chimici inorganici di base (acido solforico e oleum) per una potenzialità di 110.000 tonnellate/anno (attività IPPC 4.2b);
- prodotti chimici organici di base (acido alchil benzen solfonico – LABS) per una potenzialità di 52.100 tonnellate/anno (attività IPPC 4.1m);
- fertilizzanti a base di fosforo, azoto e potassio (solfato di potassio), per una potenzialità di 30.500 tonnellate/anno (attività IPPC 4.3), dalla quale si origina quale sottoprodotto acido cloridrico per una potenzialità di 35.000 tonnellate/anno;
- ossicloruri e idrossicloruri di rame e altri metalli, nello specifico PAC al 18% e PAC al 10%, con potenzialità rispettivamente di 30.000 e 15.000 tonnellate/anno;
- energia elettrica, con potenza nominale pari a 4,3 Mwe.

La ditta intende potenziare la produzione di fertilizzanti a base di NPK (Azoto, Fosforo, Potassio), realizzando un nuova sezione di impianto di solfato di potassio con raddoppio di quella esistente, conseguendo la seguente capacità produttiva:

- solfato di potassio: 61.000 tonnellate/anno (+30.500 tonnellate/anno);
- acido cloridrico: 70.000 tonnellate/anno (+35.000 tonnellate/anno).

Il progetto rientra nelle lettere e) ed ag) di cui all'Allegato A della Legge Regionale 18 febbraio 2016, n. 4, ed è pertanto soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale di competenza della Città metropolitana di Venezia ai sensi dell'art. 10 della L.R. n.15 del 22 febbraio 2016 e dell'art. 23 del D. lgs 152/06 e s.m.i.

L'installazione è inoltre soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di competenza statale, con conseguente modifica sostanziale dell'AIA ai sensi dell'art. 29-*nonies* del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. a conclusione del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

### INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'insediamento produttivo di Marchi Industriale è posizionato a sud-est rispetto all'abitato di Marano Veneziano, a sud della linea ferroviaria Padova - Venezia. Ad est dello stabilimento si trova il canale Taglio, sull'argine del quale si sviluppa la S.P. n.27, mentre a nord e ad ovest sono presenti aree agricole frammiste ad insediamenti abitativi delimitati dalla S.P. n.30 e da via Bacchin.

Lo stabilimento è inoltre situato in prossimità di importanti infrastrutture autostradali quali l'autostrada A57 con il casello di "Mirano - Dolo", distante circa 1 km, e il Passante di Mestre, distante circa 1,5 km.

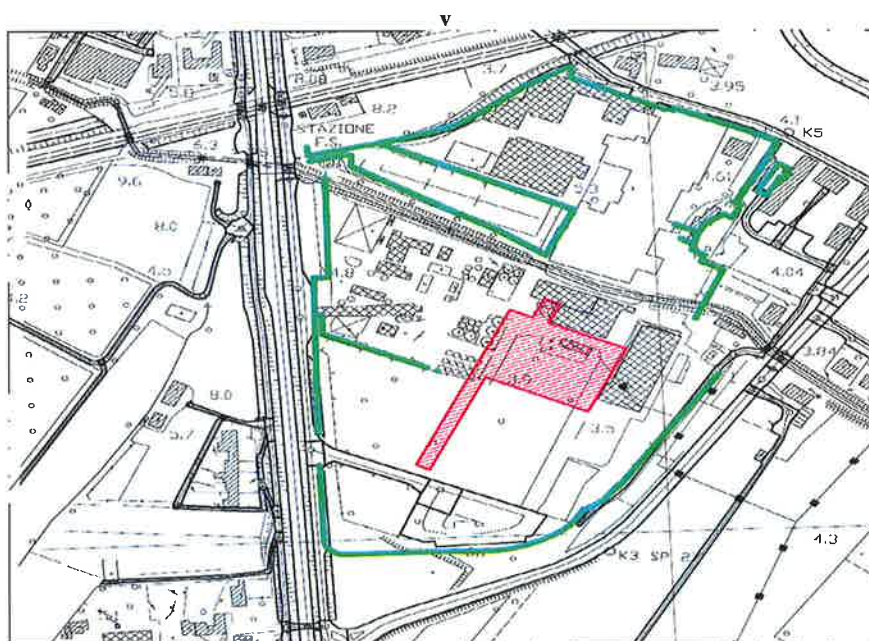
Nelle figure seguenti è riportata la localizzazione dello stabilimento in oggetto, su ortofoto, con indicata la perimetrazione dell'area produttiva e l'inquadramento dell'area di progetto su CTR, evidenziata con retino rosso mentre con linea verde sono indicati i confini di proprietà.



Città metropolitana  
di Venezia



**FIG 1 Inquadramento ortografico dello stabilimento**



**Planimetria 1 area d'intervento**

Nella tabella seguente vengono riportati i dati relativi alle superfici dello stabilimento :

	<b>Stato autorizzato</b>	<b>Stato di progetto</b>
--	--------------------------	--------------------------



Superficie totale	87.000 m <sup>2</sup>	
Superficie coperta	26.000 m <sup>2</sup>	27.000 m <sup>2</sup>
Superficie scoperta	61.000 m <sup>2</sup>	60.000 m <sup>2</sup>
Superficie scoperta a verde	9.600 m <sup>2</sup>	6.000 m <sup>2</sup>
Superficie scoperta pavimentata	51.400 m <sup>2</sup>	54.000 m <sup>2</sup>

Nello stabilimento sono attualmente impiegati 92 addetti, con incremento previsto di 6 unità a seguito del raddoppio della linea di produzione del solfato di potassio.

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

##### Stato di fatto

Attualmente presso lo stabilimento Marchi Industriale sono prodotti i seguenti composti chimici:

- acido solforico, oleum e acido alchil benzen solfonico;
- acido cloridrico e solfato di potassio;
- policloruro di alluminio al 10%;
- policloruro di alluminio al 18%.

Lo stabilimento dispone anche dei seguenti servizi ausiliari alla produzione:

- sistema di approvvigionamento acque per uso industriale (raffreddamento e osmosi) dal Canale Taglio e da un apposito pozzo autorizzato
- produzione di acqua osmotizzata nell'impianto a osmosi inversa in parte utilizzata tal quale ad esempio per la diluizione di alcuni composti chimici, mentre la maggiore parte rimanente viene inviata alla linea di demineralizzazione a letto misto dell'impianto di osmosi, per la produzione di acqua demineralizzata destinata al reintegro delle caldaie e delle torri evaporative.
- un impianto per la produzione di energia elettrica ottenuta tramite raffreddamento dei gas caldi ( $T > 1000^{\circ}\text{C}$ ) in uscita dall'impianto di produzione di  $\text{H}_2\text{SO}_4$  attraverso caldaie a recupero, con conseguente generazione di vapore che viene poi inviato ad una delle due turbine a vapore presenti in stabilimento, per la produzione di energia elettrica. Le turbine sono del tipo TOSI 3000 e TOSI 1300, di potenza elettrica nominale pari a 3 MWe e 1,3 MWe rispettivamente.
- un impianto centralizzato chimico-fisico per la depurazione delle acque di processo prima dello scarico nelle acque superficiali.
- magazzini, silos e serbatoi di stoccaggio per le materie prime e i prodotti finiti.

Sono inoltre presenti una serie di servizi generali di stabilimento, necessari per il corretto funzionamento degli impianti, quali:

- acqua potabile (per i servizi igienici);
- aria strumenti;
- aria compressa;
- sistema di controllo;
- alimentazione elettrica;
- illuminazione;



- rete fognaria scarichi industriali;
- rete fognaria scarichi acqua bianche/nere;
- rete fognaria raccolta acqua meteorica
- rete antincendio.

### Stato di progetto

Come anticipato in premessa, il progetto proposto si riferisce al raddoppio della linea di produzione del solfato di potassio solido in polvere con co-produzione di acido cloridrico in soluzione al 32%.

Nella tabella seguente viene riportata la capacità produttiva dell'impianto, mentre nella tabella successiva sono riportati i corrispondenti consumi di materie prime e ausiliarie.

#### Capacità produttiva del nuovo impianto

Prodotto finito	Capacità produttiva (t/anno)
Solfato di potassio	30.500
Acido cloridrico 32%	35.000

#### Consumo di materie prime e ausiliarie alla capacità produttiva

Composto	Tipo	Consumo alla capacità produttiva (t/anno)
Cloruro di potassio	Materia prima	25.000
Acido solforico 99%	Materia prima interna	16.000
Idrossido di sodio	Materia ausiliaria	90
Carbonato di calcio	Materia ausiliaria	900
Melasso	Materia ausiliaria	230

L'acido solforico, materia prima, per Marchi industriale non sarà una acquisizione dall'esterno bensì una riduzione della vendita.

La nuova unità produttiva sarà installata in un'area verde attualmente adibita a deposito temporaneo di materiali. La superficie coperta sarà di 3.600 m<sup>2</sup> comprendenti:

- 640 m<sup>2</sup> fabbricato impianto;
- 320 m<sup>2</sup> fabbricato confezionamento;
- 340 m<sup>2</sup> stoccaggio acido cloridrico;
- 2.290 m<sup>2</sup> piazzali, viabilità e zone di installazione servizi e silos.

### Sintetica descrizione della nuova sezione impiantistica

Facendo riferimento allo schema a blocchi semplificato, sotto riportato, di seguito viene effettuata una sintetica descrizione della nuova sezione impiantistica.

Il cloruro di potassio, stoccato in apposito magazzino esistente, viene inviato tramite trasporto pneumatico, ai reattori di produzione del solfato di potassio, assieme all'acido solforico inviato ai due nuovi reattori tramite pompa centrifuga dai serbatoi di stoccaggio esistenti.

Sia le tubazioni del trasporto pneumatico da magazzino a reattori e viceversa, sia le tubazioni dell'acido solforico sono montate su rack in via aerea.



Nei due nuovi reattori avviene la seguente reazione :



La reazione, endotermica, avviene a 550°C ed il calore necessario viene fornito per irraggiamento, senza contatto, mediante la combustione di gas naturale.

I due reagenti vengono mescolati mediante un agitatore con denti (vomeri) in carburo di silicio che permettono di far progredire la reazione e di far avanzare il prodotto dal centro del forno alla periferia.

La reazione fra i due reagenti dà luogo alla formazione di solfato di potassio (prodotto principale) e acido cloridrico gassoso (prodotto secondario).

Dopo un adeguato tempo di reazione, il solfato di potassio viene scaricato per gravità all'interno di "tamburi" raffreddati ad acqua per abbassare la temperatura da 550°C a 60°C e quindi inviato ad un sistema di neutralizzazione, macinazione e vagliatura per l'ottenimento della frazione granulometrica desiderata.

Il solfato di potassio dalla linea di vagliatura viene inviato tramite trasporto pneumatico allo stoccaggio a monte nei capannoni dedicati oppure ai silos di stoccaggio locale per il successivo insaccamento.

La frazione di solfato di potassio stoccata in mucchio nei capannoni viene trattata, prima dello scarico dal trasporto pneumatico, mediante un legante di origine vegetale (melasso) che ne riduce la polverosità.

I gas cloridrici uscenti dai forni di reazione a circa 550°C, vengono inviati a due linee distinte ma identiche, dove i gas vengono raffreddati fino a 45°C in due quencher in grafite, lavati in una colonna in riciclo di acido cloridrico ad alto titolo e nell'ultima fase assorbiti in una colonna di assorbimento sempre in grafite, la quale lavora in due fasi: la prima per assorbimento isoterma a film e la seconda per assorbimento in un letto di riempimento alla rinfusa.

L'acido cloridrico in soluzione al 32% viene trasferito tramite pompa ai nuovi serbatoi di stoccaggio dedicati

I gas a basso contenuto in HCl provenienti dalla torre di assorbimento a 70°C, entrano in una colonna di pre-abbattimento ad acqua che consente di recuperare l'acido cloridrico gassoso presente nei fumi e dare origine ad una soluzione utilizzata poi nella colonna di assorbimento e di ridurre il consumo di soda caustica nella successiva colonna di abbattimento finale, prima dell'immissione dei gas in atmosfera.

Le acque esauste dalla sezione di abbattimento finale sono convogliate all'impianto di depurazione chimico-fisico centralizzato.

L'impianto di produzione del solfato di potassio, completamente automatizzato attraverso l'uso di adeguata strumentazione in campo e di DCS in sala di controllo, verrà esercito in continuo (24 ore su 24) per 330-350 giorni/anno.

Lo stoccaggio dei prodotti solidi sfusi (cloruro di potassio e solfato di potassio) avverrà all'interno dei capannoni che verranno realizzati nella parte sud-ovest dell'insediamento.

È prevista inoltre la realizzazione di un silos per lo stoccaggio di carbonato di calcio e di n.4 silos per lo stoccaggio di solfato di potassio.

Nella tabella seguente sono riportati i dati dimensionali degli stoccaggi dei prodotti solidi sfusi.

Area n.	Identificazione area	Superficie (m <sup>2</sup> )	Modalità	Capacità (t)	Materiale stoccato
25	Capannone 14	1.490	Materiale sfuso	5.800	Cloruro di potassio
	Capannone 15	1.490	Materiale sfuso	6.800	Solfato di potassio
26	n.1 silos da 80 m <sup>3</sup>	20	Silos in PRFV	100	Carbonato di calcio
	n.4 silos da 80 m <sup>3</sup>	80	Silos in PRFV	440	Solfato di potassio

Per quanto riguarda le sostanze liquide, è prevista la realizzazione di n.10 serbatoi per lo stoccaggio dell'acido cloridrico prodotto, come riportato nella tabella seguente.

Area n.	Identificazione area	Superficie (m <sup>2</sup> )	Modalità	Capacità (t)	Materiale stoccato
---------	----------------------	------------------------------	----------	--------------	--------------------



27	n.10 serbatoi da 142,5 m <sup>3</sup>	340	Serbatoi in vetroresina	1.653	Acido cloridrico al 32%
----	------------------------------------------	-----	----------------------------	-------	----------------------------

### Impianto di trattamento acque reflue

I reflui provenienti dalle diverse fasi del processo produttivo vengono trattati in un impianto chimico-fisico finalizzato alla rimozione delle sostanze sospese o solubili, essenzialmente inorganiche (solfati e cloruri) in essi presenti.

I reflui raccolti e convogliati dalla rete fognaria estesa su tutti i reparti, pervengono in due pozzi di sollevamento, attrezzati ciascuno con due elettropompe centrifughe verticali. Da questi sono rilanciati all'impianto di depurazione, suddiviso per semplicità nella linea acque e nella linea fanghi, comprendenti le seguenti operazioni:

#### Linea acque

- Omogeneizzazione;
- neutralizzazione con latte di calce;
- dosaggio di soluzione di solfuro di sodio (Na<sub>2</sub>S);
- correzione fine del pH;
- flocculazione con polielettrolita anionico;
- chiarificazione;
- correzione del pH;
- controllo;
- riciclaggio acque depurate o avvio al recettore finale.

#### Linea fanghi

- estrazione da chiarificatore;
- ispessimento;
- disidratazione meccanica;
- stoccaggio;
- smaltimento.

Allo stato attuale l'impianto tratta mediamente 30 m<sup>3</sup>/h di reflui, con punte che possono arrivare fino a 40 m<sup>3</sup>/h.

La nuova unità produttiva sarà dotata di una prima vasca di omogeneizzazione e sollevamento a piè d'impianto dei reflui prodotti. Da qui verranno rilanciati da una pompa nei serbatoi di omogeneizzazione dell'impianto chimico-fisico esistenti.

L'apporto dei reflui della nuova unità sarà pari a 9,5 m<sup>3</sup>/h con una concentrazione di punta di inquinanti pari a 524 mg/l di solfati e 457 mg/l di cloruri.

La portata complessiva di alimentazione all'impianto chimico-fisico passerà dagli attuali 30 m<sup>3</sup>/h medi a 40 m<sup>3</sup>/h e da 40 m<sup>3</sup>/h di punta a 50 m<sup>3</sup>/h.

L'impianto chimico-fisico sarà adeguato per trattare la portata richiesta con il nuovo assetto con la realizzazione delle



seguenti modifiche principali:

- aumento diametro delle condotte di tracimazione da vasca a vasca;
- modifica della rete di convogliamento dall'impianto chimico-fisico alle vasche finali tramite rete interrata a linea in pressione.

Le acque di processo depurate, previo controllo interno, confluiscono allo scarico SF1 – Scolo Cesenego, assieme alle acque di raffreddamento a ciclo aperto, alle acque di prima pioggia dopo trattamento e a quelle di seconda pioggia, in conformità alle autorizzazioni in essere.

### Gestione delle acque meteoriche

L'insediamento industriale è attualmente dotato di una apposita rete di raccolta e collettamento delle acque meteoriche che confluiscono in una prima vasca di accumulo e sollevamento da dove vengono poi rilanciate nella vasca di prima pioggia vera e propria per un volume massimo di 285 mc, attualmente utilizzata per circa 255 mc.

Al riempimento della vasca di prima pioggia un apposito sensore fa aprire la paratoia a battente che segrega le acque di prima pioggia consentendo il libero deflusso delle acque di seconda pioggia. Le acque di prima pioggia, tramite pompa vengono inviate ad apposito trattamento di filtrazione a sabbia e adsorbimento su carboni attivi prima di essere convogliate allo scarico SF1 recapitante sullo scolo Cesenego.

Le acque di seconda pioggia invece confluiscono nel medesimo punto di scarico SF1 senza ulteriori trattamenti, conformemente alle autorizzazioni vigenti.

Il sistema di gestione delle acque reflue e meteoriche prevede anche una seconda vasca di ca 300 mc, utilizzata per eventuali emergenze (ad es. fuori norma delle acque depurate), separata da quella di prima pioggia. Le acque raccolte in detta vasca di emergenza vengono poi riciclate in testa all'impianto di depurazione.

Nello stato di progetto la realizzazione del nuovo impianto di produzione di Solfato di Potassio comporterà la impermeabilizzazione di un'area, oggi a verde, pari a ca. 3700 mq, per cui è stata richiesta a Marchi Industriale una specifica Relazione di invarianza idraulica, da trasmettere anche al Consorzio di Bonifica Acque Risorgive per la valutazione di competenza e per l'acquisizione del nulla osta idraulico necessario per l'autorizzazione allo scarico in acque superficiali delle acque meteoriche.

Dalla Relazione di invarianza idraulica presentata, stanti le modifiche apportate alle superfici scolanti e al coefficiente di deflusso del sito a causa della impermeabilizzazione dell'area verde, emerge la necessità di provvedere alla realizzazione di opere di compensazione idraulica al fine di consentire una portata allo scarico non superiore a quella antecedente la costruzione.

Le opere principali di compensazione previste in sintesi sono:

- realizzazione di una specifica rete di raccolta delle acque meteoriche, composta da tubazioni a sezione circolare, con diametro compreso tra 400 e 500 mm a servizio dell'area del nuovo impianto.
- utilizzo del nuovo bacino di contenimento previsto per i dieci nuovi serbatoi di stoccaggio dell'acido cloridrico per garantire l'invarianza idraulica e la laminazione delle portate.
- costruzione di un pozzetto di raccolta delle acque meteoriche, provvisto di due pompe, per il sollevamento delle acque di seconda pioggia al bacino di laminazione.
- realizzazione di una tubazione DN 600 mm, per collegare il pozzetto con la rete acque meteoriche di stabilimento esistente
- installazione di due sonde livello nel bacino destinato alla laminazione delle acque meteoriche in eccesso, allo scopo di monitorarne il livello e provvedere al suo svuotamento;

Il volume disponibile del nuovo bacino di laminazione, al netto del volume occupato dai serbatoi, è pari a 384 mc.

Il volume d'invaso calcolato necessario per garantire l'invarianza idraulica, considerando anche la volumetria delle nuove tubazioni e pozzetti di raccolta delle acque meteoriche pari a ca 38 mc, risulta pari a 222,5 mc, per cui la capacità del bacino di contenimento è in grado di contenere almeno il volume di un intero serbatoio in caso di rottura dello stesso (150 mc).

Con riferimento allo schema semplificato sotto riportato, di seguito viene descritto in forma sintetica il funzionamento del sistema di gestione delle acque meteoriche relativo al progetto in argomento.





Le acque meteoriche ricadenti sulla nuova superficie impermeabilizzata di ca 3700 mq, confluiscono nel pozzetto di raccolta e rilancio, dove la paratoia PLF risulta inizialmente abbassata per garantire il deflusso delle acque di prima pioggia, pari a un volume di ca 18,5 mc, corrispondente ai primi 5 mm pioggia.

Dal pozzetto, detto volume, affluisce nell'apposita vasca di prima pioggia esistente a servizio di tutto il comparto industriale, avente una volumetria pari a 285 mc, che ricomprende ampiamente i 18,5 mc legati all'ampliamento dell'impianto (attualmente è impiegata per circa 255 mc).

Raggiunto il livello idrometrico massimo nella vasca prima di pioggia, la paratoia (PLF) si chiude iniziando un parziale invaso delle acque meteoriche di seconda pioggia. Nel pozzetto di sollevamento sono posizionate due pompe, attivate da due sonde di livello, per l'invio di dette acque nel bacino di laminazione. La pompa sarà fermata al raggiungimento del livello minimo nel pozzetto oppure al riempimento del bacino di laminazione.

Il livello delle acque di seconda di pioggia nel bacino di laminazione è monitorato da altre due sonde di livello, di cui una è installata ad una quota inferiore di 10 cm rispetto al bordo vasca. Lo svuotamento del bacino sarà effettuato entro 48 ore dall'evento meteorico a basse portate e sarà regolato da una procedura gestionale interna che prevede l'opportuno controllo del pH prima dello svuotamento al fine di individuare eventuali perdite di acido cloridrico dai serbatoi.

### Emissioni in atmosfera

Per la nuova linea di produzione di solfato di potassio, le principali emissioni in atmosfera sono costituite da:

- sfiati provenienti dai filtri a maniche del trasporto pneumatico del cloruro di potassio;
- sfiati provenienti dai filtri a maniche del trasporto pneumatico del solfato di potassio;
- sfiati provenienti dai filtri a maniche della linea di vagliatura del solfato di potassio;
- fumi di combustione provenienti dai forni di reazione.

Per la nuova linea di produzione di acido cloridrico in soluzione, le principali emissioni in atmosfera sono costituite da:

- gas esausti provenienti dall'abbattimento finale della linea di produzione dell'acido cloridrico;
- gas esausti provenienti dall'abbattimento delle captazioni delle emissioni diffuse;
- gas esausti provenienti dall'abbattimento della polmonazione dei serbatoi di stoccaggio.

Nella tabella seguente vengono riportate le numerazioni dei nuovi camini, la provenienza delle emissioni, il sistema di abbattimento e gli inquinanti. L'ubicazione dei punti di emissione è riportata nella planimetria specifica presentata da Marchi Industriale in ottemperanza alla richiesta di integrazioni della commissione VIA.

33	Emissioni diffuse impianto HCl	Abbattimento ad umido	HCl, polveri
34	Torre di abbattimento a servizio dell'impianto HCl	Abbattimento ad umido	HCl
35	Gas combusti per riscaldamento indiretto muffola (bruciatori a metano con potenza termica 2,4 MW)	-	NO <sub>x</sub>
36	Vibrovaglio K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Filtri a maniche	Polveri
37	Silos stoccaggio carbonato di calcio	Filtri a maniche	Polveri
39	Serbatoi sfiati HCl	Abbattimento ad umido	HCl
40	Unità di insacco solfato di potassio	Filtri a maniche	Polveri
41	Tramoggia di carico KCl	Filtri a maniche	Polveri
42	Trasporto pneumatico KCl - arrivo al forno H100	Filtri a maniche	Polveri
43	Trasporto pneumatico KCl - arrivo al forno H200	Filtri a maniche	Polveri
44	Trasporto pneumatico K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> - arrivo al Cap. 15	Filtri a maniche	Polveri
45	Trasporto pneumatico K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> - arrivo a silos	Filtri a maniche	Polveri

### Fase di cantiere

L'attività di cantiere per la realizzazione dell'intervento prevede essenzialmente le seguenti fasi:



- allestimento del cantiere;
- scavi e movimentazione terre (livellamento della superficie, pulizia, formazione di piani, scavi);
- predisposizione dei basamenti e delle fondazioni (formazione dei pali di fondazione, getto fondazioni, formazione dei basamenti);
- realizzazione delle strutture in calcestruzzo e acciaio (montaggio delle strutture portanti, pilastri e capriate, tamponamento dei capannoni, realizzazione della pavimentazione interna);
- montaggio degli impianti meccanici (montaggio degli apparecchi, silos, pompe, camini, piping);
- montaggio degli impianti elettrici (formazione dell'impianto elettrico, quadri e strumenti, sistema di controllo);
- allacciamento al sistema fognario esistente (realizzazione delle linee fognarie di scarico delle acque);
- allacciamento ai servizi esistenti;
- formazione del piazzale e della viabilità interna

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questa sezione vengono presi in esame gli atti di pianificazione e programmazione comunali, provinciali e regionali riferiti all'area in argomento nonché una verifica di conformità dell'intervento rispetto agli strumenti stessi.

Di seguito si riportano in sintesi le conclusioni riferite agli aspetti collegati all'iniziativa proposta relativamente agli strumenti pianificatori territoriali principali e agli eventuali vincoli presi in considerazione nel SIA presentato:

#### Vincoli territoriali ambientali

Lo stabilimento in oggetto non ricade all'interno di alcun parco Nazionale, di aree di riserva naturale, di parchi Naturali Regionali o Interregionali.

L'area protetta più prossima al sito è rappresentata dall'oasi naturale di Valle Averno gestita dal WWF che dista circa 12 km in direzione sud sud-est.

Dall'esame dell'ultima perimetrazione delle aree boscate in Veneto (Carta delle Categorie Forestali del Veneto, 2005) e dall'esame del PTRC risulta che le foreste più vicine interessano formazioni sparse ubicate a circa 1 km di distanza dall'area di progetto.

Lo stabilimento risulta esterno ai siti di Rete Natura 2000 della Regione del Veneto, distante oltre 10 km da quelli più vicini. L'area dello stabilimento non è soggetta a vincolo idrogeologico.

#### Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)

Il PTRC rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio e il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla L.R. n. 18/2006, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici".

Il PTRC vigente, approvato nel 1992, si articola per piani di area, previsti dalla Legge 61/1985, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Dall'analisi della tavola n. 9-23 del Piano, emerge che l'intera Laguna Veneta e i Comuni il cui territorio ricade parzialmente in Laguna sono ricompresi nell'ambito per l'Istituzione del Parco Naturale Regionale ed area di tutela paesaggistica regionale della Laguna di Venezia il cui limite coincide con quello del Piano di Area della Laguna e Area Veneziana P.A.L.A.V. (la cui Prima Variante è stata adottata con D.G.R.V. n. 69 del 26/8/1997 e approvata con D.G.R.V. n. 70 del 21/10/1999). Il PALAV rappresenta lo strumento per mezzo del quale la Regione ha formulato direttive per la tutela del paesaggio e dell'ambiente nei confronti della pianificazione territoriale di livello provinciale e comunale.

#### Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (nuovo PTRC)

La Giunta Regionale in data 17 febbraio 2009, con D.G.R. n.372, ha adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e successivamente con D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013 è stata adottata la variante PTRC (2009) con



l'attribuzione della valenza paesaggistica.

Il nuovo PTRC si pone come quadro di riferimento generale e non intende rappresentare un ulteriore livello di normazione gerarchica e vincolante, quanto piuttosto costituire uno strumento articolato per direttive, su cui impostare in modo coordinato la pianificazione territoriale dei prossimi anni, in raccordo con la pluralità delle azioni locali.

*Il progetto in esame risulta coerente con gli obiettivi strategici e di sostenibilità stabiliti dal nuovo PTRC.*

### **Piano d'Area della Laguna di Venezia (PALAV)**

Il "Piano di Area della Laguna e Area Veneziana" (PALAV) realizza, rispetto al PTRC dal quale è espressamente previsto, un maggiore grado di definizione dei precetti pianificatori esteso al territorio di 17 comuni dell'area veneziana distribuiti attorno alla Laguna di Venezia, tra i quali il Comune di Mira entro il quale si attuano gli interventi in esame.

Dall'estratto elaborato Sistemi e Ambiti di Progetto – Tavola 2 – PALAV, lo stabilimento viene individuato in parte come *Area in cui si applicano le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti* (disciplinata dall'art. 38 delle NTA) e in parte come *Area di interesse paesistico-ambientale con previsioni degli strumenti urbanistici vigenti confermate dal presente piano di area* (normata dall'art. 21 lettera b delle NTA). L'area in cui sarà realizzato l'ampliamento interesserà ambiti appartenenti alla prima tipologia. Il Canale Taglio che si trova immediatamente ad ovest rispetto al complesso, viene indicato come "Ambito fluviale da riqualificare". (art. 18 delle NTA).

### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia (PTCP)**

Il PTCP della Provincia di Venezia è stato adottato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 2008/104 del 5/12/2008, approvato definitivamente e trasmesso alla Regione del Veneto il 7 aprile 2009 e approvato dalla stessa Regione del Veneto con Deliberazione della Giunta Regionale n. 3359 del 30 dicembre 2010. In seguito con Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 5 giugno del 2012 e n. 64 del 30 dicembre 2014 sono stati adeguati gli elaborati secondo le prescrizioni del DGR n. 3359/2010.

Il PTCP è lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale e si coordina con gli altri livelli di pianificazione nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. Dall'analisi degli elaborati grafici del PTCP relativi si possono fare le seguenti considerazioni :

- La tavola n.1 "*Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale*" relativa al territorio in cui è ubicato lo stabilimento Marchi Industriale Spa, mette in evidenza che lo stesso si trova in prossimità del Vincolo paesaggistico definito ai sensi dell'art. 142 lettera c) D.Lgs. n.42/2004 – Corsi d'acqua, qui rappresentato dal Canale Taglio.

L'area su cui andrà realizzato l'impianto di cui alla presente relazione rispetta comunque la distanza dei 150 metri ad eccezione di una piccola area a distanza inferiore per cui è stata presentata la relazione paesaggistica agli Enti competenti. Non si segnalano ulteriori vincoli.

- La tavola n.2 "*Carta della fragilità ambientale*" mostra che Marchi Industriale S.p.A. è identificato come stabilimento a rischio di incidente rilevante rispetto al quale viene definita la relativa area di danno. In relazione al progetto di ampliamento in esame, dovrà essere attentamente valutata la necessità di provvedere ad una ridefinizione dell'area di danno da parte delle Competenti Autorità.

- La tavola n.3 "*Sistema ambientale*" mostra che l'area in oggetto non interessa direttamente elementi del sistema ambientale. I corsi d'acqua che si trovano nelle immediate vicinanze (il Canale Taglio e il Canale Cesenego), nei loro tratti esterni allo stabilimento sono indicati come corridoi ecologici.

- La tavola n.4 "*Sistema insediativo – infrastrutturale*" mostra che lo stabilimento ricade in area produttiva. Il sito risulta ben servito da infrastrutture di trasporto di differente tipologia e categoria: autostrade, rappresentate dalla A4 Passante di Mestre e dalla A57, varie strade statali e provinciali; nei pressi dell'impianto passa anche la linea ferroviaria Milano-Venezia. La stazione passeggeri si trova proprio nelle immediate vicinanze dello stabilimento.

- La Tavola n. 5 "*Sistema del paesaggio*" indica che lo stabilimento in esame non interessa ambiti particolari di paesaggio né tantomeno è caratterizzato dalla presenza di elementi di pregio.



### La Rete Natura 2000 e le aree naturali protette

L'area oggetto di intervento risulta completamente esterna a siti appartenenti alla rete Natura 2000 distante oltre 10 km da quelli più vicini, come evidenziato nella figura seguente.

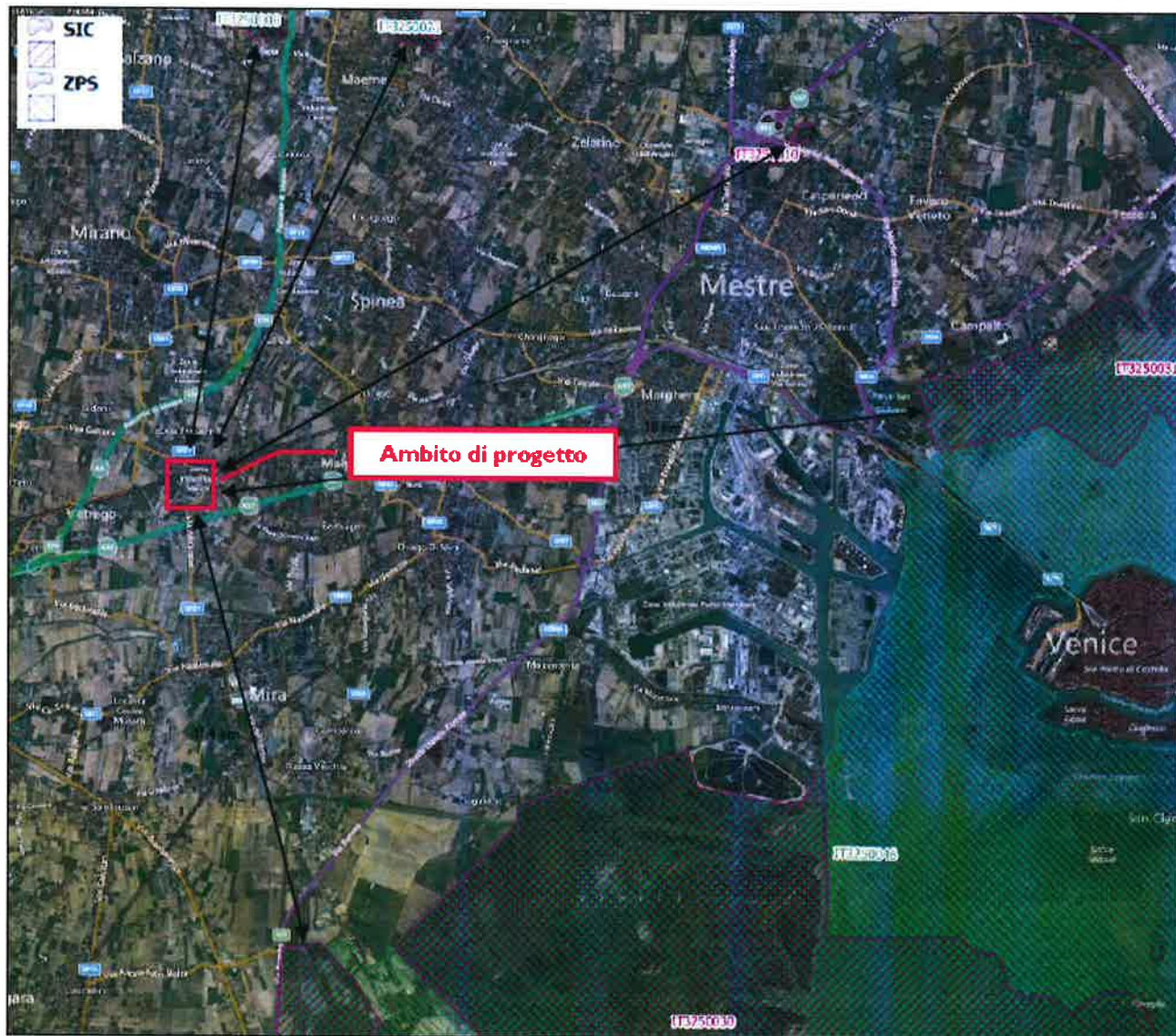


Fig.2 Distanze in linea d'aria dell'ambito di progetto rispetto l'ubicazione dei siti SIC e ZPS

Sulla base di quanto indicato al punto 2.2 dell'Allegato A alla Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 2299 del 9 dicembre 2014, con particolare riferimento ai piani, progetti e interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti Rete Natura, è stata predisposta apposita relazione tecnica al fine di dimostrare la non necessità della valutazione di incidenza ambientale.

### Il Piano di Assetto del Territorio (PAT)



Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Mira, redatto alla luce delle disposizioni normative contenute nella nuova Legge Urbanistica Regionale n. 11 del 23 aprile 2004, è attualmente in fase di adozione. Sebbene non ancora vigente, nel SIA viene effettuata un'analisi del rapporto fra lo stabilimento Marchi Industriale S.p.A. e le scelte strutturali di natura strategica di sviluppo del territorio proposte dal Piano.

Dall'analisi delle seguenti cartografie si ha:

- La Tavola 1 “*Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale*”, non evidenzia vincoli aggiuntivi rispetto a quelli riconducibili alla pianificazione sovraordinata.
- La Tavola 2 “*Carta delle Invarianti*” evidenzia che lo stabilimento esistente è caratterizzato dalla presenza di manufatti di archeologia industriale ed edifici vincolati dal PALAV.
- La Tavola 3 “*Carta delle Fragilità*” evidenzia che lo stabilimento è classificato a rischio di incidente rilevante e ricade, sotto il profilo della compatibilità geologica ai fini urbanistici in un'area idonea a condizione. Infine, parte della proprietà rientra in un ambito soggetto a dissesto idrogeologico.
- La Tavola 4 “*Carta della Trasformabilità*” stabilisce che lo stabilimento ricade all'interno di un'area di urbanizzazione consolidata a destinazione produttiva, commerciale o direzionale. È inoltre inserito nel contesto di aree di riqualificazione poli produttivi (P).

#### **Piano Regolatore Generale (PRG)**

Il PRG del Comune di Mira, approvato con Deliberazione n. 48 del 10/4/2002, esecutiva dal 9/6/2002, colloca lo Stabilimento in Zona Territoriale Omogenea “D”.

Le Norme Tecniche di Attuazione, all'art. 4, definiscono le zone territoriali omogenee “D” come *parti del territorio destinate a nuovi insediamenti o al completamento di aree destinate ad impianti industriali, artigianali o ad essi assimilabili*. Lo stabilimento esistente ricade parzialmente in sottozona “D2.2 - Zone miste commerciali, direzionali e per attività artigianali di servizio” e in parte in sottozona “D1.2 – di nuova formazione” dove sarà realizzato anche l'ampliamento oggetto del presente studio.

#### **Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)**

Il Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino scolante nella Laguna di Venezia è stato adottato con D.G.R. n. 401 del 31/3/2015.

Dall'analisi della cartografia emerge che l'area in esame ricade in area P1 – pericolosità moderata – Area soggetta a scolo meccanico.

#### **Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)**

Il PTA indica le misure atte a conseguire entro il 22 dicembre 2015 obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei per i quali deve essere mantenuto o raggiunto lo stato ambientale “buono” o mantenuto, ove esistente, lo stato ambientale “elevato”; devono essere inoltre adottate tutte le misure atte ad evitare un peggioramento della qualità dei corpi idrici classificati.

Il PTA suddivide il territorio in zone omogenee di protezione che richiedono specifiche misure di prevenzione e risanamento, e individua: le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari.

L'area dello stabilimento Marchi Industriale S.p.A. rientra nel perimetro del Bacino Scolante in Laguna di Venezia (Area sensibile) e gli scarichi industriali prodotti sono scaricati nello Scolo Cesenego che di fatto è un corpo idrico ricadente all'interno del bacino scolante. I limiti da rispettare sono quelli previsti dal Decreto Ministeriale 30/7/1999 (Ronchi-Costa).

*Sulla base di quanto esposto nel Quadro di riferimento programmatico, le conclusioni esposte dal progettista, si possono ritenere condivisibili.*



*In sintesi si può affermare che l'intervento progettuale è coerente a livello regionale con il Piano Territoriale di Coordinamento Regionale e il Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana; con la pianificazione provinciale in relazione al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e con gli strumenti urbanistici comunali (PRG e PAT). Non prefigura inoltre interferenze significative con le aree vincolate ai sensi del Decreto Legislativo n.42/2004 ad eccezione di una piccola porzione per la quale è stata presentata la relazione paesaggistica alle autorità competenti.*

#### QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In questo quadro vengono analizzate ed approfondite le seguenti componenti ambientali ritenute significative per la realizzazione del progetto in esame.

- *Atmosfera*: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica.
- *Ambiente idrico*: caratteristiche delle acque superficiali e sotterranee
- *Suolo e sottosuolo*: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e litologico.
- *Rumore*
- *Vegetazione, flora e fauna*: formazioni vegetali, associazioni animali, emergenze significative, specie protette ed equilibri naturali.
- *Sistema paesaggio*: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, risorse ed assetto del territorio

Di seguito si riporta una sintesi delle componenti ambientali esaminate :

#### **Atmosfera**

Per la descrizione della componente ambientale aria si è fatto riferimento ai dati ARPAV, tratti dalle relazioni della qualità dell'aria pubblicate negli anni 2007÷2015.

#### *Caratteristiche meteo climatiche*

Di seguito si riepilogano le caratteristiche meteorologiche dell'area di indagine, mediante l'analisi dei parametri velocità, direzione del vento, temperatura e precipitazione.

La velocità media è compresa nell'intervallo 1,2-1,9 m/s, con velocità massima oraria superiore ai 9 m/s (mese di settembre), mentre la velocità media annuale è risultata pari a 1,6 m/s.

I venti prevalenti sono quelli di intensità compresa tra 1 e 2 m/s, con frequenza annua pari al 36%.

Con riferimento alla rosa dei venti si osserva una prevalenza nelle direzioni di provenienza del vento dal settore nord-orientale, in particolare da nord-est, con frequenza annua del 17%.

La temperatura media annua risulta pari a 15,2°C. La temperatura minima mensile ha oscillato tra -3,3°C e 14,6°C, quella massima tra 14,6°C e 34,3°C.

La precipitazione complessiva annuale è risultata pari a 1.217 mm. Il mese più piovoso è luglio, con 186 mm di pioggia.

#### *Qualità dell'aria nella Provincia di Venezia*

Al fine di caratterizzare la qualità dell'aria nella Provincia di Venezia sono stati analizzati i risultati dei rilevamenti effettuati da ARPAV nel periodo 2006÷2014, tratti dalle relazioni regionali e provinciali della qualità dell'aria i cui risultati sono tratti dalla rete di rilevamento della qualità dell'aria ARPAV della Provincia di Venezia, composta da n.8 centraline fisse e n.3 unità mobili per rilevamenti "ad hoc".

I dati rilevati nelle centraline di rilevamento riguardano i seguenti parametri chimici:

- Inquinanti gassosi: Biossido di zolfo; Monossido di Carbonio; Ossidi di azoto; Benzene
- Polveri: PM10

Per i parametri Biossido di Zolfo, Monossido di Carbonio, Ossidi di Azoto e Benzene nel periodo di osservazione non si sono registrati superamenti delle concentrazioni limite previste dalla normativa. Per il particolato PM10 nel periodo di

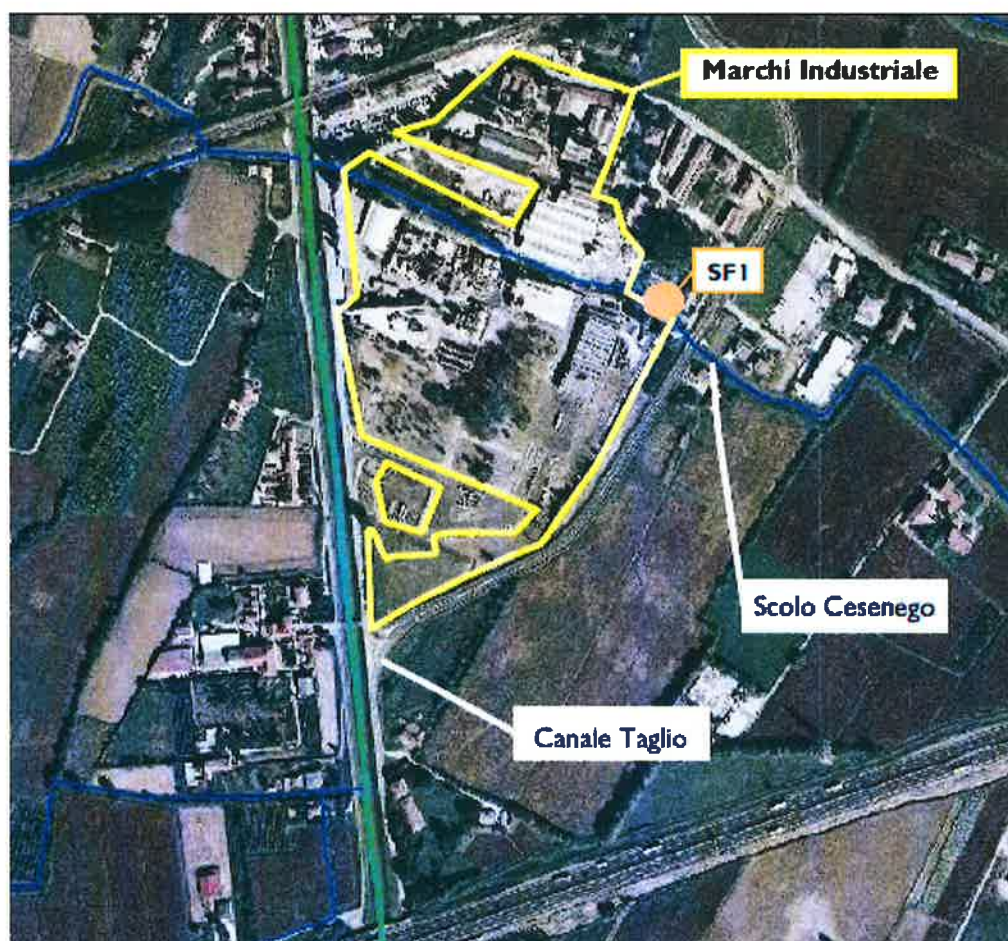


osservazione le concentrazioni hanno mostrato un andamento generalmente decrescente: nel triennio 2012÷2014 il valore limite annuale di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  è rispettato in tutte le stazioni della Provincia, con i valori più elevati rilevati nelle stazioni di *traffico e industriale*. Tale inquinante presenta tuttavia criticità in relazione al numero di superamenti del limite giornaliero, che non risulta rispettato in nessuna stazione.

### Ambiente idrico

L'ambito di intervento rientra completamente nel comprensorio dell'Autorità di Bacino del Bacino Scolante in Laguna di Venezia, (nel sottobacino idrografico del Naviglio Brenta).

La rete idrografica nei pressi dello stabilimento è costituita da una rete di canali e scoli minori, tra i quali lo scolo Cesenego, lo scolo Comuna Vecchia e lo scolo Lusore, i fossi Battaggia e Sorbelle. Appena a ovest del perimetro aziendale scorre il Canale Taglio, che confluisce nel Naviglio circa 3 km più a sud. Nella figura sottostante viene evidenziata la rete idrografica nelle vicinanze dello Stabilimento.



**Fig. 3 Rete idrografica nei pressi dello stabilimento**

La qualità delle acque superficiali viene definita in base a vari parametri, primi fra tutti il Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (LIM).



Si tratta di un indice che considera l'ossigeno disciolto, l'inquinamento da materia organica (BOD<sub>5</sub> e COD), i nutrienti (azoto e fosforo) e la presenza di Escherichia Coli. Ad ogni parametro vengono attribuiti punteggi specifici che ne quantificano la presenza. A ciascun livello è associato uno stato di qualità delle acque.

Per il controllo dello stato delle acque superficiali è installata nel Bacino scolante una specifica rete di monitoraggio gestita da Arpav.

Facendo riferimento a tre stazioni di misura, una a monte sul canale Lusore, una sul canale Taglio, la più vicina, e una a valle sempre sul canale Lusore rispettivamente rispetto allo Stabilimento, relativamente al periodo 2011-2013 per le tre stazioni considerate, il Canale Lusore mostra evidenti segnali delle pressioni di origine agricola, civile ed industriale sia a monte sia soprattutto a valle rispetto all'area di indagine.

Dal 2010, come previsto dal D.lgs. 152/2006 e dal successivo D.M. 260/2010, è stato introdotto un nuovo indicatore noto come LIMeco (Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico dei corsi d'acqua) che considera i nutrienti e il livello di Ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione.

Per quanto riguarda le stazioni di monitoraggio in esame, i risultati che esprimono l'indice LIMeco per il triennio 2010÷2013 indicano un valore da "scarso" a "sufficiente" per la stazione di monitoraggio sul Lusore a monte, un valore da "buono" a "sufficiente" per la stazione sul Canale Taglio e valori invariabilmente "scarso" per la stazione sul Lusore a valle. Tali valori sono in parte riconducibili all'intenso sfruttamento agricolo e ad una diffusa urbanizzazione del Bacino scolante che, unite alla perdita delle fasce riparie fluviali, portano ad una diminuzione della capacità auto-depurativa dei corsi d'acqua del bacino.

Nella tabella seguente si riporta infine la classificazione dei corpi idrici monitorati nel quadriennio 2010÷2013, riferita a una stazione nei pressi dello stabilimento Marchi (642-30) e una a valle e Lusore (652-30).

Codice corpo idrico	Corpo idrico	EQB Macro invertebrati	EQB Macrofite	EQB Diatomee	LIMeco	Inquinanti specifici	Stato ecologico	Stato chimico
642_30	Canale Muson Vecchio - Taglio di Mirano	SCARSO			SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	BUONO
652_30	Scolo Lusore				SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO

Per quanto riguarda le acque sotterranee l'ambito territoriale in esame risulta compreso all'interno del Bacino idrogeologico dell'Acquifero Differenziato della Bassa Pianura Veneta, che si sviluppa a sud della fascia delle risorgive, caratterizzato dalla presenza in profondità dell'alternanza di materiali ghiaiosi e sabbiosi, in cui si sviluppano le falde acquifere, e materiali più fini, quali limi e argille.

Al fine di caratterizzare le acque sotterranee del Veneto, il territorio regionale è stato suddiviso in 33 corpi idrici sotterranei, il cui stato quali-quantitativo è controllato attraverso due specifiche reti di monitoraggio, una per il monitoraggio quantitativo e una per il monitoraggio chimico.

Nel Comune di Mira sono presenti n.2 stazioni di monitoraggio, per le quali si evidenzia uno stato qualitativo scadente, con criticità legate alla presenza di ammoniaca (NH<sub>4</sub>), mentre lo stato quantitativo è risultato stazionario.

### Suolo e sottosuolo

L'area oggetto di indagine si trova in un settore di bassa pianura antica, costituita dai depositi fluvioglaciali, risalenti al periodo tardo-pleistocenico la cui ultima fase di attività risale ad un intervallo temporale compreso tra 16.000-14.000 anni fa.

In termini geologici il sito oggetto di indagine si colloca in una porzione di pianura dove affiorano i depositi legati alla sequenza deposizionale pleistocenica denominata LGM (Last Glacial Maximum).





Secondo la Carta delle Unità geologiche dell'Atlante geologico della Provincia di Venezia (Provincia di Venezia, 2011), l'area di interesse ricade in un contesto interessato da depositi alluvionali costituiti prevalentemente da sabbie, limi e argille. Dal punto di vista idrogeologico, il sottosuolo è caratterizzato da un sistema multistrato ad acquiferi sovrapposti, costituiti da un'alternanza sabbiosi e argillosi-limosi che costituiscono una serie di falde a diversa profondità molto produttive alle quali si sovrappone una falda freatica di modesto spessore e produttività.

Nel territorio del sito di indagine è possibile effettuare una suddivisione delle tipologie di falde sotterranee basate sulla profondità dei corpi acquiferi rispetto alla superficie topografica.

In particolare si possono riconoscere:

- acquiferi superficiali presenti in modo discontinuo nei primi 20-30 m di profondità, alloggiati in acquiferi sabbiosi e, localmente, ghiaiosi, generalmente non confinati o debolmente confinati e localizzati in orizzonti sabbiosi discontinui sia in termini di orizzontalità che di verticalità;
- acquiferi profondi confinati (tra 30 e 600 m di profondità).

### Rumore

Il Comune di Mira si è dotato del proprio piano di zonizzazione acustica, utilizzando la classificazione introdotta dal D.P.C.M. 14/11/1997, approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 44 dell'11 maggio 2005.

L'area dello stabilimento ricade in Classe V ed è soggetta a limiti di immissione pari a 70 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 60 dB(A) per il periodo di riferimento notturno. I limiti di emissione sono invece 65 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 55 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

Le aree esterne limitrofe sono poste in classe II e III. Intorno al perimetro dello stabilimento è presente una fascia di transizione di ampiezza 50 m che dal confine dello stabilimento posto in classe V permette appunto l'adiacenza con zone di classe II e III.

La valutazione previsionale di impatto acustico allegata al progetto è stata redatta secondo le linee guida ARPAV di cui alla Deliberazione del Direttore Generale n.3 del 29 Gennaio 2008 e nel rispetto della normativa vigente in materia.

La relazione riporta i risultati dello studio del clima acustico e delle eventuali variazioni di quanto prodotto dall'intervento ai confini dell'area in esame.

A fronte delle osservazioni di ARPAV in merito alle valutazioni della relazione presentata, è stata richiesta a Marchi Industriale una integrazione relativamente alla valutazione previsionale di impatto acustico *“con una più approfondita analisi dello stato di fatto, per mezzo di valutazioni fonometriche che pongano particolare attenzione ai ricettori presso i quali, nelle precedenti valutazioni i livelli sonori erano risultati superiori ai limiti (cfr. R3 – abitazione in via Volpe, 4 - rapporto di prova Eurofins n. 3-co01195). Dovranno essere inoltre riviste le valutazioni previsionali dei livelli di emissione ed immissione ed, infine, dovrà essere dimostrato il raggiungimento degli obbiettivi di qualità in ottemperanza alla specifica prescrizione contenuta nel decreto autorizzativo AIA n. 229 del 03.05.2011.”*

La relazione integrativa presentata dalla ditta risponde alle osservazioni di ARPAV nel suo complesso, come descritto nel paragrafo successivo dedicato.

### Sismicità

Secondo la classificazione di cui all'O.P.C.M. 3274/2003, l'area in esame non è soggetta a particolare rischio sismico, risultando inserita in classe IV, la meno pericolosa.

Nei Comuni che, come Mira, rientrano in questa classificazione sismica, le possibilità di danni provocati dai sismi sono molto basse.

Il D.M. 14/9/2005 *“Norme Tecniche per le costruzioni”* e la successiva O.P.C.M. 28/4/2006, n. 3519 *“Criteri generali per l'individuazione delle norme sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”* stabiliscono nuovi criteri per la definizione delle zone sismiche, con 12 diverse fasce di pericolosità sismica e con la conseguenza che i confini comunali non sempre coincidono con un unico livello omogeneo di rischio.

La pericolosità sismica viene espressa in termini di accelerazione massima al suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, riferita ai suoli rigidi (caratterizzati da  $V_s > 800$  m/s).



Con riferimento alla mappa di pericolosità sismica del territorio regionale ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3519 del 28/4/2006, il territorio comunale di Mira è caratterizzato da un'accelerazione massima al suolo compresa tra 0,050g e 0,100g, a conferma del basso rischio sismico.

## **Biodiversità, Flora e Fauna**

### **Flora**

La vegetazione potenziale della pianura in cui si inserisce il comune di Mira e con esso lo stabilimento è costituita dalle specie arboree che un tempo rappresentavano vaste estensioni boscate (querce, carpini, tigli, aceri, frassini, olmi ed altre specie). Nella realtà attuale tuttavia la situazione vegetazionale è ben diversa ed essenzialmente legata al contesto agricolo circostante.

Sotto l'aspetto qualitativo e funzionale le formazioni vegetali presenti sono quasi tutte legate agli ambienti arginali dei canali e dei fossi di scolo.

### **Fauna**

L'edificazione e la realizzazione di importanti infrastrutture nel Comune di Mira, specialmente lungo la direttrice Mira Taglio – Oriago, hanno nettamente ridotto la capacità portante faunistica, con un incremento delle specie sinantropiche. Trattandosi di aree a bonifica idraulica le possibilità di sosta e rimessa, riproduzione e alimentazione delle specie animali si sono ulteriormente ridotte. Fattore favorevole in termini faunistici è la presenza di una vasta area lagunare e valliva, che conserva in gran parte gli habitat tradizionali.

### **Ecosistemi e biodiversità**

Le zone vegetate sono presenti lungo i margini degli impianti industriali, lungo le strade interne, oppure in aree dove le attività industriali sono cessate nel passato consentendo la ricolonizzazione ad opera della vegetazione. Si tratta per lo più di aree a carattere ruderale, con presenza di roveti e alberi quali salici, pioppi neri, pioppi cipressini, pioppi bianchi, robinie e platani. Si segnala anche la presenza di aree con vegetazione tipica di suoli fortemente imbibiti in corrispondenza di depressioni o dove lo scolo delle acque piovane risulta problematico.

Le aree agricole presenti sono nella maggioranza dei casi di tipo intensivo (mais, soia, frumento), oltre a pioppeti di impianto artificiale, e solo in percentuale minore di tipo orticolo o a frutteto.

All'interno di questo territorio agricolo gli habitat che hanno ancora qualche interesse sotto il profilo naturalistico sono costituiti dalle siepi campestri, più o meno sviluppate, e dalle rive dei corsi d'acqua. Si tratta in entrambi i casi di elementi residuali di quelle che erano un tempo le principali emergenze naturalistiche di questo tratto di pianura: le foreste e le aree paludose.

La componente arboreo-arbustiva ripariale è molto scarsa e spesso, anche per motivi di regimazione e funzionalità idraulica (preminenti, del resto, in zone a scolo meccanico), del tutto assente e tale mantenuta dal locale Consorzio di Bonifica. Ciò riduce la funzione essenziale di corridoio che esercitano i corsi d'acqua nei riguardi dell'avifauna e di altri taxa, compensata dall'abbondanza delle componenti di rete.

### **Caratteri del contesto paesaggistico**

Nel territorio preso in considerazione, a larga scala, si ritrovano ambienti di grande valenza paesaggistica di "alta naturalità", come la Laguna di Venezia e ambienti fortemente antropizzati con larghe zone agricole e altre urbanizzate.

Dal punto di vista urbanistico, non è riconoscibile un centro vero e proprio, ma piuttosto una fascia densamente abitata lungo il Naviglio del Brenta, che per la sua funzione di via di comunicazione principale per gli scambi commerciali tra Venezia e Padova ha contribuito in maniera decisiva a far nascere e sviluppare questi insediamenti. Lungo questa fascia si sono sviluppati il capoluogo Mira e la principale frazione, Oriago. Le altre frazioni si sono originate come centri agricoli e si sono sviluppate per lo più in corrispondenza di antichi dossi fluviali.

Con riferimento alla planimetria con cui il PAT individua 7 tipologie paesistiche nel territorio comunale di Mira, lo stabilimento è inserito in un ambito caratterizzato da paesaggio urbano ovvero in area densamente urbanizzata con tessuti continui e frange di espansione in progressiva saturazione di scarso valore ambientale. Esso è posto in diretto contatto con



un ambito di paesaggio di Bassa Pianura insediata.

### **Elementi di pregio culturale, storico-testimoniale e monumentale**

I centri storici sono numerosi, a testimoniare l'antica origine di molte frazioni e località del Comune spesso ubicate lungo il Naviglio del Brenta, a comprendere le numerose ville venete e gli altri edifici e spazi che testimoniano l'origine dei centri abitati come scali sulla via d'acqua.

Il Comune di Mira vanta una notevole concentrazione di Ville venete sul proprio territorio, specialmente insediate lungo la riviera del Brenta con alcuni fra gli esempi più elevati del genere dell'intera regione.

Anche in località Marano, nei pressi dello stabilimento, si trovano le seguenti ville:

- Villa Marchi, recentemente ristrutturata, il cui complesso ospita alloggi gestiti dal Comune;
- Villa Silva, con oratorio e parco.

Il nucleo originale della Marchi Industriale S.p.A. risale al 1899. La scelta della collocazione geografica è stata determinata sia dalla facilità di approvvigionamento delle materie prime mediante ferrovia e canali navigabili, sia dalla vicinanza di grandi aree agricole cui destinare la produzione di fertilizzanti.

Per quanto riguarda l'immediato intorno dello stabilimento sono da evidenziare i seguenti aspetti:

- infrastrutture viarie: ferrovia, la cui stazione si trova immediatamente posta al confine con la proprietà di Marchi Industriale, strade di vario rango;

Lungo il tratto della linea Milano-Venezia in Comune di Mira non sono presenti passaggi a livello, essendo le interferenze con la viabilità risolte con sovrappassi o sottopassi.

Sul territorio di Mira insiste inoltre un tratto dalla linea ferroviaria Mestre-Adria, con le stazioni di Oriago e Mira Buse; la linea costituisce una diramazione verso sud della direttrice ferroviaria Mestre-Padova sopra descritta.

Nella figura seguente si riporta il sistema di viabilità principale rispetto allo stabilimento.

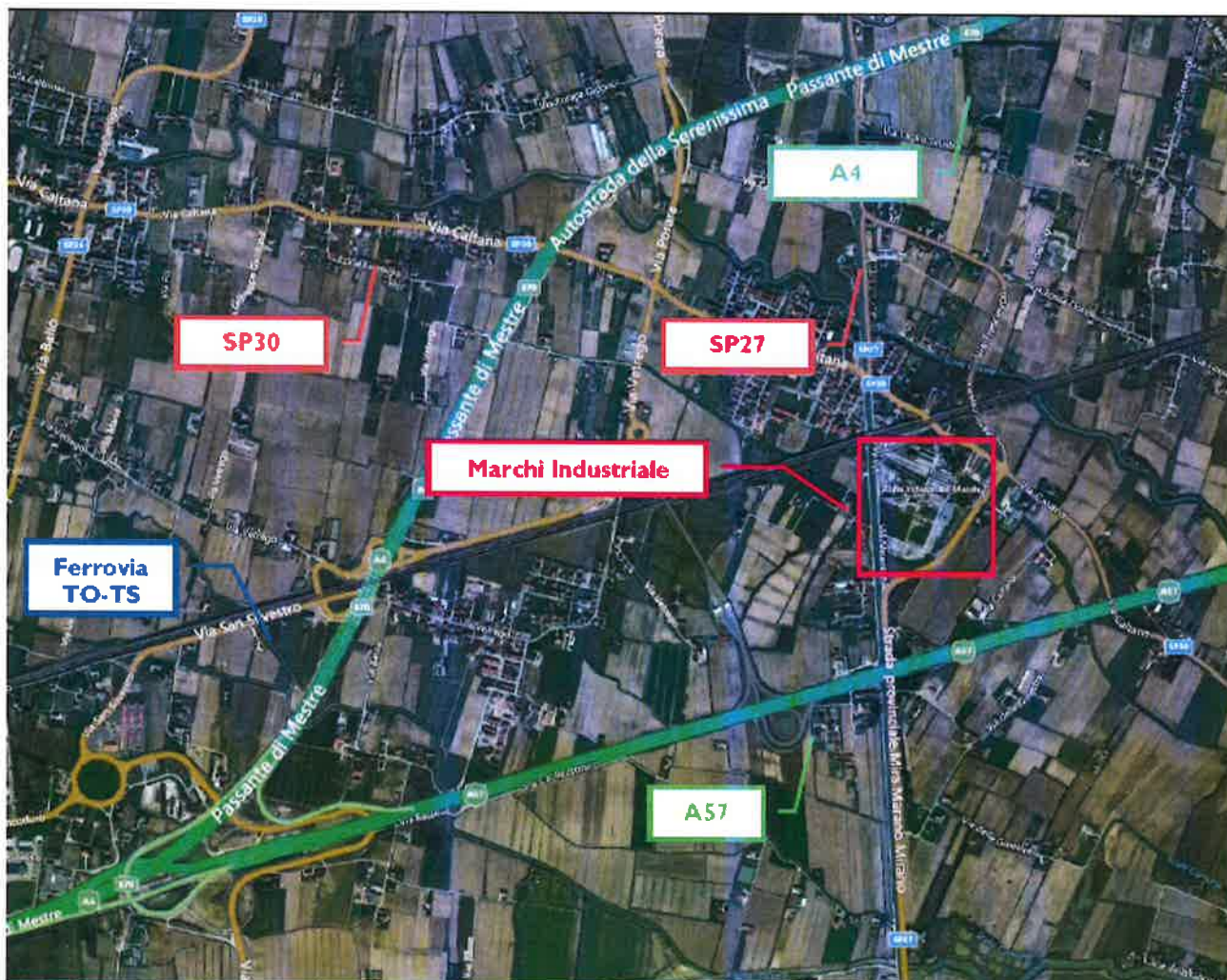


Fig. 4 Dettaglio dell'area di progetto rispetto il sistema della mobilità

#### POTENZIALI IMPATTI SULL'AMBIENTE

Nel presente capitolo vengono qualitativamente descritti e commentati i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto in esame nei confronti delle principali componenti ambientali interferite.

Sulla base degli interventi descritti nel Quadro Progettuale viene effettuata la valutazione degli aspetti ambientali significativi, considerando le varie componenti ambientali e i fattori di impatto associabili. Per l'individuazione degli impatti saranno considerate le principali fasi del processo di produzione di solfato di potassio oggetto di analisi e delle attività accessorie collegate.

Di seguito vengono descritti i principali impatti ambientali nelle fasi di cantiere e di esercizio dell'impianto in progetto.

#### Impatti in fase di cantiere

Gli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere possono essere individuati nei seguenti aspetti:



- inquinamento atmosferico dovuto ai mezzi di cantiere (emissioni diffuse);
- emissioni acustiche prodotte dalle lavorazioni nel cantiere.

Tutti gli impatti generati in fase di cantiere si caratterizzano per la loro temporaneità e connessa reversibilità, in quanto riconducibili alla produzione delle emissioni acustiche e alla circolazione di automezzi pesanti che vengono a cessare con la fine dei lavori.

Nel caso in esame, la durata complessiva per lo svolgimento delle attività di cantiere è stimata in 16 mesi; le fasi ritenute di maggiore impatto sono rappresentate dalle attività di scavo e movimentazione terre e di predisposizione dei basamenti e delle fondazioni, di durata complessiva pari a 4 mesi.

Al fine di ridurre l'inquinamento atmosferico durante la fase di cantiere, sono previste le seguenti misure di mitigazione:

- utilizzo di macchine operatrici ed autoveicoli omologati CE, aventi quindi caratteristiche di basso impatto;
- manutenzione metodica e frequente delle macchine operatrici

Le attività di lavoro saranno limitate all'orario 6:00-20:00.

*Considerato che l'area di cantiere è interna allo stabilimento, e che quest'ultimo è localizzato in area industriale, le emissioni acustiche dovute al transito dei mezzi deputati al trasporto in situ dei materiali da costruzione e delle componenti da installare e alle lavorazioni di cantiere si possono considerare trascurabili e di durata limitata nel tempo. La medesima considerazione vale anche per le emissioni diffuse rappresentati dai gas di scarico dei mezzi e dalle polveri prodotte dal cantiere.*

*Si ritiene infine che l'effetto di alterazione della qualità e della percezione paesaggistica sia poco significativo in quanto il cantiere si inserisce all'interno di una zona industriale consolidata.*

## Impatti in fase di esercizio

### Atmosfera

#### Emissioni convogliate

La realizzazione del progetto in esame comporta l'installazione di nuovi punti di emissione in atmosfera con variazioni quantitative degli effluenti gassosi rilasciati in atmosfera, mentre dal punto di vista qualitativo non saranno emessi nuovi inquinanti rispetto a quelli attualmente autorizzati.

Per i nuovi punti saranno assunti come riferimento i limiti alle emissioni in atmosfera già autorizzati per l'esistente sezione di produzione di solfato di potassio.

I nuovi punti di emissione riferiti allo stato di progetto sono riportati nello specifico paragrafo del quadro progettuale.

Nella tabella seguente vengono riportati gli inquinanti, i flussi di massa e le concentrazioni alla capacità produttiva dei nuovi punti di emissione

Camino	Portata(1)	Inquinante	Flusso di massa(2)	Concentrazione(3)
	(Nm <sup>3</sup> /h)		(ton/anno)	(mg/Nm <sup>3</sup> )
33	3.000	Polveri	0,53	20
		HCl	0,79	30
34	2.000	HCl	0,53	30
35	3.550	NO <sub>x</sub>	10,88	350
36	2.000	Polveri	0,35	20



## Città metropolitana di Venezia

37	1.000	Polveri	0,0003	20
39	100	HCl	0,03	30
40	7.000	Polveri	0,22	20
41	4.000	Polveri	0,47	20
42	2.000	Polveri	0,23	20
43				
44	2.000	Polveri	0,35	20
45				

- Portata nominale.
- Calcolato considerando i periodi di funzionamento .
- Valore per il quale si chiede l'autorizzazione.

Nella tabella sottostante viene riportato il confronto fra lo stato di fatto e lo stato di progetto per le emissioni in atmosfera relativamente agli inquinanti previsti.

Dal confronto si evince che con la realizzazione del nuovo impianto di solfato di potassio si hanno modesti incrementi delle emissioni annue di biossido di azoto, polveri ed acido cloridrico mentre le emissioni dei restanti contaminanti rimangono invariate, in quanto non interessate dagli interventi di progetto.

Considerando che i flussi di massa reali misurati nello stato di fatto sono inferiori rispetto a quelli calcolati alla capacità produttiva, anche nello stato di progetto è presumibile che i flussi di massa effettivi siano inferiori rispetto a quelli calcolati alla capacità produttiva, in particolare per polveri e HCl.

Inquinante	Flusso di massa (ton/anno)			
	Media 2012÷2014	Capacità produttiva		
		Stato di fatto	Stato di progetto	Variazione
NO <sub>x</sub>	6,9	18,6	29,5	+10,9
Polveri	0,1	2,4	4,6	+2,2
HCl	0,2	1,5	2,9	+1,3
SO <sub>2</sub>	84,7	138,0	138,0	=
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,9	8,1	8,1	=
SOV	0,01	0,3	0,3	=
H <sub>2</sub> S	0,01	0,1	0,1	=

Allo scopo di valutare l'impatto dello stabilimento sulla componente atmosfera, è stato svolto uno studio ricaduta delle emissioni gassose mediante l'applicazione del modello previsionale MMS CALPUFF e sono stati confrontati i risultati delle simulazioni con quanto disposto dal D.lgs. 155/2010, emesso in recepimento della Direttiva Comunitaria 2008/50/CE, che definisce gli Standard di Qualità dell'Aria (SQA); è stato inoltre effettuato un confronto con i dati sulla qualità dell'aria specifica del territorio resi disponibili da ARPAV.

In via cautelativa, le simulazioni sono state eseguite alla capacità produttiva dello stabilimento, assumendo la portata degli



impianti pari alla portata nominale ed il valore di concentrazione nell'effluente gassoso pari al limite autorizzato o per il quale si chiede l'autorizzazione.

Le considerazioni conclusive di seguito riportate si riferiscono esclusivamente agli inquinanti che subiscono un incremento nello stato di progetto, ovvero biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), polveri sottili (PM<sub>10</sub>) e acido cloridrico (HCl). Per gli altri inquinanti lo scenario futuro coincide con quello attualmente autorizzato.

Dall'analisi delle mappe di distribuzione della concentrazione media annua contenute all'interno dello studio, si osserva che per gli inquinanti acido cloridrico (HCl) e polveri sottili (PM<sub>10</sub>) la massima ricaduta interessa essenzialmente lo stabilimento Marchi e l'area di pertinenza della stazione ferroviaria di Mira-Mirano, mentre per il biossido di azoto interessa l'area a vocazione agricola a sud-ovest dello stabilimento. Le emissioni degli impianti interessano in misura minore il centro abitato di Marano Veneziano.

In termini di impatto sulla salute umana, i valori massimi di concentrazione nello stato di progetto si confermano inferiori sia rispetto agli Standard di Qualità dell'Aria stabiliti dal D.lgs. 155/2010, sia ai valori di riferimento desunti dalla bibliografia di settore.

*In conclusione, in relazione all'analisi svolta, alle ipotesi cautelative alla base delle simulazioni modellistiche ed al confronto con lo scenario attuale, confrontando i risultati delle simulazioni con i valori di fondo dell'area, si può affermare che la realizzazione del progetto in esame non comporta impatti negativi significativi sulla componente Atmosfera*

### **Emissioni non convogliate**

Al fine di monitorare e ridurre le emissioni diffuse, Marchi Industriale ha attivato, anche su richiesta specifica dell'AIA un programma di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite e alle relative riparazioni (programma LDAR, *Leak Detection and Repair*), che in sintesi prevede:

Sostanze monitorate :

- SO<sub>2</sub> ed SO<sub>3</sub> da fase gassosa;
- SO<sub>2</sub> da oleum fase liquida;
- HCl da fase gassosa e da soluzione;
- polvere di solfato e cloruro di potassio.

Principali componenti monitorate:

- valvole gas e liquidi;
- connessioni gas e liquidi;
- tenute pompe e ventilatori;
- sfiati e prese gas e liquidi.
- movimentazione materiali polverulenti (KCl, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).

Le principali misure di contenimento adottate sono le seguenti:

- attuazione di programma specifico di ispezione, manutenzione e sostituzione di apparecchi, linee, guarnizioni, ecc.;
- utilizzo di giunti di tenuta (guarnizioni e baderne) e dove possibile valvole, certificati per il contenimento delle emissioni;
- convogliamento in continuo delle principali fonti di emissione diffusa al sistema di trattamento dei gas (ad esempio sono in aspirazione i serbatoi per il contenimento di liquidi con una certa tensione di vapore – oleum, acido cloridrico ed acido solforico ad alta temperatura; sono captate ed abbattute le emissioni derivanti dai trasferimenti di polveri e di liquidi e soprattutto le fasi di caricamento delle autobotti);
- presenza di rilevatori di HCl ed SO<sub>2</sub> attorno agli impianti che possono evidenziare eventuali perdite anomale;
- presenza di pH-metri nei bacini di contenimento dei serbatoi e nei cunicoli per segnalare prontamente eventuali perdite di oleum (e quindi rilascio di SO<sub>3</sub> gas);

In particolare, per quanto attiene alle emissioni diffuse di polveri, la ditta ha già attuato le seguenti misure, volte al loro contenimento, in conformità alle disposizioni dell'AIA statale:

- parziale chiusura dell'aeratore nella zona movimentazione prodotti sfusi al fine di eliminare la fuoriuscita nella zona di maggior movimentazione e di ridurre il volume di aria spostata (nel rispetto dei ricambi d'aria oraria previsti per



l'attività);

- inserimento di bandelle in PVC sulla tramoggia di carico del cloruro di potassio al fine di migliorare il convogliamento delle polveri al sistema di aspirazione.

Nel marzo 2010 Marchi Industriale ha eseguito un'indagine per la caratterizzazione delle emissioni diffuse e fuggitive prodotte nello stabilimento, dalla quale è emerso che tali emissioni risultano trascurabili se riferite alle emissioni convogliate autorizzate per lo stesso inquinante.

Nel progetto in argomento viene espressamente sottolineato che anche per la nuova sezione impiantistica verranno adottate tutte le misure in essere già funzionanti finalizzate al contenimento delle emissioni diffuse e fuggitive sia gassose che polverulenti, compreso l'inserimento nel programma di monitoraggio LDAR.

Si ritiene pertanto che la richiesta di integrazione specifica sulle misure adottate per la riduzione delle emissioni polverulente, formulata dalla Commissione VIA, sia soddisfatta da quanto riportato nel progetto presentato.

*Sulla base delle considerazioni di cui sopra si ritiene che la nuova sezione impiantistica non comporti un aggravio significativo in merito alle emissioni diffuse e fuggitive di sostanze gassose e polverulente.*

### **Emissioni odorigene**

In ottemperanza alle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, in data 28/5/2013 la ditta ha presentato un programma di monitoraggio degli odori.

A seguito dei campionamenti eseguiti nel marzo 2013 dal laboratorio LOD s.r.l. su tutte le sorgenti emissive dello stabilimento, sono state individuate le seguenti sorgenti di odore:

- camino n.1, torre di abbattimento ad umido a servizio del fusore dello zolfo;
- camino n.3, impianto acido solforico;
- camino n.11, carico autobotti acido cloridrico.

Per tali sorgenti è prevista l'esecuzione di campagne di monitoraggio con frequenza annuale.

Nel periodo 2013+2015 presso le sorgenti odorigene individuate sono state effettuate le campagne di monitoraggio secondo la norma tecnica UNI EN 13725:2004 *Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica*.

Inoltre, al fine di valutare la ricaduta delle emissioni odorigene sul territorio circostante lo stabilimento, sulla base delle campagne di indagine svolte nel 2014, la ditta LOD S.r.l. ha eseguito uno studio di ricaduta dell'odore mediante l'applicazione del modello di dispersione Calpuff in corrispondenza dei recettori sensibili, individuati in accordo con la D.G.R. della Regione Lombardia n. IX/3018 del 15/2/2012.

Con riferimento allo stato di fatto, la simulazione modellistica non ha evidenziato criticità in relazione alle emissioni odorigene, con il rispetto della soglia di accettabilità di 1 OU<sub>e</sub>/m<sup>3</sup> all'esterno dei confini dello stabilimento.

*Lo stato di progetto in esame non comporta l'aggiunta di ulteriori sorgenti di odore rispetto a quelle esistenti e pertanto non si hanno variazioni ambientali di natura odorigena rispetto alla situazione in essere.*

### **Impatti sull'ambiente idrico**

#### **Approvvigionamento idrico**

L'approvvigionamento dell'acqua necessaria all'attività produttiva avviene da n.1 pozzi e dal canale Taglio. L'acqua prelevata da pozzo viene utilizzata nel processo produttivo, mentre quella derivata da canale viene impiegata per il raffreddamento delle utenze.

Al fine di minimizzare il consumo di risorsa idrica, il raffreddamento della nuova sezione impiantistica avverrà mediante l'impiego di sistemi a circuito chiuso,.

L'approvvigionamento per i servizi igienico-sanitari viene effettuato da acquedotto.

Per tale consumo, indipendente dalla capacità produttiva dello stabilimento, nello stato di progetto si stima un aumento di 10 m<sup>3</sup>/anno per effetto dell'incremento del personale dello stabilimento di n.6 unità.

Non vi saranno invece variazioni dei quantitativi massimi emunti da pozzo o derivati dal canale Taglio. L'acqua prelevata da canale, dopo il suo impiego nello stabilimento, viene restituita al corpo idrico superficiale.





### Scarichi idrici

Lo stabilimento è autorizzato allo scarico finale (SF1) su corpo idrico superficiale (Canale Cesenego) delle acque originate dalla confluenza dai seguenti scarichi parziali:

- acque di processo in uscita dall'impianto di trattamento chimico-fisico;
- acque meteoriche in uscita dall'impianto di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia;
- acque di raffreddamento.

Tale scarico deve rispettare i limiti di cui alla Tabella A del D.M. 30 luglio 1999 (*Limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante, ai sensi del punto 5 del decreto interministeriale 23 aprile 1998 recante requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di razione per la tutela della laguna di Venezia*). All'uscita dell'impianto di trattamento chimico-fisico devono essere invece rispettati i limiti di cui alla Tabella 3 di cui all'Allegato V alla Parte III del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. con limiti più restrittivi per i parametri COD (60 mg/l) e solidi sospesi (40 mg/l).

Lo stabilimento è inoltre autorizzato allo scarico delle acque igienico-sanitarie nella fognatura comunale (SF2).

Per quanto riguarda il trattamento dei reflui di processo, è prevista la realizzazione di una vasca di omogeneizzazione e sollevamento in prossimità del nuovo impianto di Solfato di potassio e l'adeguamento dell'impianto di trattamento chimico-fisico mediante la maggiorazione dei diametri delle condutture afferenti all'impianto stesso, come già visto nel quadro di riferimento progettuale.

Per quanto riguarda invece la gestione e il trattamento delle acque meteoriche della nuova sezione impiantistica, il sistema che si intende adottare, come previsto nella relazione integrativa di Invarianza Idraulica inviata dalla ditta Marchi Industriale e trasmessa al Consorzio di Bacino Acque Risorgive per le valutazioni di competenza, viene sinteticamente descritto nel capitolo specifico del quadro di riferimento progettuale.

Nello stato di progetto non si prevedono variazioni qualitative degli scarichi, in quanto non si introducono attività diverse da quelle in essere, né è prevista l'introduzione di nuove materie prime o additivi nel processo produttiva.

*Le considerazioni e le ipotesi formulate dal progettista in merito allo scarico finale SF1 sul Canale Cesenego delle acque di processo depurate e di quelle meteoriche dopo trattamento, sostanzialmente condivisibili, evidenziano una modesta variazione dei flussi di massa per gli inquinanti indagati fra lo stato di fatto e quello di progetto, come riportato nella tabella sottostante, per cui si ritiene che la realizzazione dell'impianto di produzione di Solfato di Potassio non comporti incidenze negative significative sul comparto idrico.*

Parametro	Flusso di massa (kg/h)			
	Anno 2014	Capacità produttiva		
		Stato di fatto	Stato di progetto	Variazione
Solidi sospesi totali	2,3	10,9	11,2	+0,3
COD	2,4	37,3	38,5	+1,1
Azoto totale	0,7	3,1	3,2	+0,1
Fosforo totale	0,03	0,3	0,3	0,01
Cloruri	8,4	93,3	96,2	+2,9
Solfiti	0,03	0,3	0,3	+0,01
Solfati	12,1	155,5	160,3	+4,8
Solfuri	0,01	0,2	0,2	+0,005
Azoto ammoniacale	0,06	0,6	0,6	+0,02
Azoto nitroso	0,01	0,09	0,1	+0,003
Grassi e oli	0,1	3,1	3,2	+0,1



Idrocarburi totali	0,06	0,6	0,6	+0,02
Fosfati	0,03	0,2	0,2	+0,005

### Impatti su suolo e sottosuolo

A fronte della richiesta di integrazioni in merito alla qualità del suolo/sottosuolo dell'area verde destinata alla realizzazione della nuova struttura impiantistica, la ditta Marchi Industriale ha presentato un'apposita relazione con la descrizione delle indagini ambientali eseguite e dei relativi risultati.

Come richiesto sono stati eseguiti n.3 sondaggi a carotaggio continuo spinti a una profondità di 2-3 metri, fino al terreno naturale in posto, mediamente trovato a - 2m dal piano campagna, la cui ubicazione è indicata nella figura sottostante.

Sondaggio	Coordinate Gauss Boaga (Ovest)		Quota p.c. (m s.l.m.m.)	Profondità (m da p.c.)
	EST	NORD		
VS1	1744017.3276	5038888.9256	4.2	-3.0
VS2	1744019.7068	5038860.689	4.0	-3.0
VS3	1744052.7172	5038871.5378	4.3	-3.0



Fig. 5 Dettaglio dell'area con evidenziati i punti dei sondaggi.



Per ogni sondaggio sono stati prelevati n.2 campioni (uno ogni metro) per un totale di n. 6 campioni seguendo le modalità operative della DGRV 2922 del 03/10/2003. I parametri indagati sono stati:

Composti Inorganici ; Idrocarburi Aromatici; Idrocarburi Aromatici Policiclici; Alifatici Clorurati Cancerogeni; Alifatici Clorurati non Cancerogeni; Alifatici Alogenati Cancerogeni; Idrocarburi Leggeri (C<12) e Pesanti (C>12).

Stante la destinazione d'uso del sito (Commerciale/Industriale) sono state adottate come riferimento normativo le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste da Col. B, Tab. 1, All. V, Parte IV, Titolo V, D.Lgs. 152/06 (Siti a destinazione d'uso Commerciale/Industriale) per i Terreni.

*Le analisi chimiche eseguite sui campioni prelevati hanno evidenziato, per tutti i parametri ricercati, il rispetto dei limiti previsti da colonna B tabella 1 Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 per siti a destinazione d'uso industriale/commerciale.*

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo derivanti dalle operazioni di livellatura dell'area e dalla realizzazione delle fondazioni delle nuove strutture, dalla relazione si evince che:

- il volume delle terre e rocce da scavo risultante dalla realizzazione delle opere civili del nuovo impianto industriale è stimato pari a circa 2.265 mc
- le terre da scavo prodotte non saranno riutilizzate in loco, ma saranno gestite come rifiuto secondo le procedure previste dalla Parte IV, Titolo I del D.Lgs. 152/06 con codice CER 17 05 04 (Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03\*).
- nella fase di produzione del rifiuto verranno eseguite le analisi di classificazione volte ad individuare eventuali caratteristiche di pericolosità come previste dal Regolamento 1357/2014. Qualora fossero analiticamente riscontrate caratteristiche di pericolo verrà attribuito al rifiuto il relativo codice CER a specchio (170503\*).
- le terre da scavo saranno movimentate e stoccate come deposito temporaneo presso apposita piazzola allestita in adiacenza all'area di scavo o comunque all'interno del perimetro di proprietà, in attesa del loro invio presso idoneo sito di trattamento finale (discarica autorizzata e/o impianto di recupero).

Per quanto attiene la normale attività di esercizio dell'impianto in progetto, si evidenzia che tutte le lavorazioni si svolgeranno esclusivamente su superfici impermeabilizzate. I piazzali esterni sono pavimentati in cemento e asfalto. Tutte le aree esterne sono munite di un apposito impianto per la captazione delle acque meteoriche e l'avvio all'impianto di trattamento interno.

I depositi di materie prime e prodotti sono protetti dall'azione degli agenti atmosferici, in quanto sono stoccati in sili, serbatoi e magazzini coperti. Il passaggio delle materie prime, degli intermedi di produzione e dei prodotti fra reparti e fra aree di stoccaggio e reparti avverrà esclusivamente mediante tubazioni fuori terra.

In caso di eventuali spanti o sversamenti accidentali di oli/idrocarburi gli operatori sono istruiti per intervenire prontamente con le dovute procedure di emergenza, che prevedono la bonifica della zona contaminata tramite l'utilizzo di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

*In base a quanto sopra esposto si ritiene che la realizzazione dell'impianto in progetto non comporti impatti negativi significativi sulla matrice suolo/sottosuolo.*

### **Produzione di rifiuti**

I rifiuti prodotti dal ciclo Solfato di potassio e Acido cloridrico costituiscono solo il 3% dei rifiuti totali prodotti dallo Stabilimento, dei quali oltre il 70% viene avviato a recupero.

La realizzazione del progetto in esame comporta un aumento di 50.000 kg/anno di fanghi da depurazione delle acque reflue, dipendenti dalla capacità produttiva dello stabilimento. Detta produzione corrisponde ad un incremento dell'8% rispetto al totale dei rifiuti connessi alla capacità produttiva e del 5% rispetto ai rifiuti complessivamente prodotti nell'anno 2014.

*Alla luce di quanto su esposto, si ritiene che il progetto in esame non generi interferenze negative sull'ambiente in relazione alla produzione di rifiuti.*

### **Impatto acustico**



L'analisi sull'Impatto Acustico, generata dal potenziamento dell'Impianto di Produzione di Solfato di Potassio è stata integrata con un previsionale che ha introdotto nuovi rilievi del clima acustico e presso i recettori sensibili in particolar modo su quello identificato come R3 nel rapporto di prova Eurofins n. 3-CO01195.

Da quando si può dedurre dalla relazione acustica, il tecnico redattore, disquisisce sull'attribuzione dei valori di riferimento normativi alla classe II in cui ricade il recettore R3, in quanto lo stesso è influenzato dal rumore di fondo derivanti dalle infrastrutture stradali e ferroviarie vicine.

Fa poi delle valutazioni sul rumore generato dagli impianti a funzionamento continuo da situazioni variabili, quali la circolazione di mezzi di trasporto all'interno del complesso industriale. Prende altresì in considerazione il contributo del rumore derivante dalle immediatamente prossime infrastrutture stradali e ferroviarie quali la autostrada A57 "Tangenziale di Mestre". In particolare rileva che la posizione 12 è caratterizzata dall'essere relativamente vicina alla infrastruttura stradale di rango provinciale SP 27 - via Maurizio Bacchin - e investita dal rumore di fondo generato sia dal rumore industriale continuo che da quello infrastrutturale della relativamente vicina autostrada A57. Tale posizione è anche prossima al ricettore individuato come R21 (ex R3 FONO2013 - abitazione in via della Volpe), collocandosi alla medesima distanza. La indagine acustica 2016 è stata quindi svolta ad integrazione di quelle precedenti ed effettuata allo scopo di approfondire l'analisi dello stato di fatto, in particolare per i citati recettori R21 (indicato nella relazione di indagine fonometrica FONO2013 come ricettore R3) e la posizione 12. L'indagine ha avuto inoltre l'obiettivo di verificare l'impatto generato dalla infrastruttura autostradale e quindi il livello residuo LR nelle condizioni diurne e notturne. Data l'impossibilità fisica di "spegnere" gli impianti di uno stabilimento operativo a ciclo continuo (h24), la valutazione del livello di rumore residuo è stata condotta dal tecnico redattore con il metodo del "punto analogo" (come previsto dalle norme UNI 10855:1999).

La campagna delle rilevazioni acustiche del 2016 ha confermato il mantenimento dei livelli acustici già riscontrati in precedenti campagne acustiche, seppur entro un margine di contenuta variabilità.

La verifica dei livelli acustici presso stazione S27 (R3 nella codifica indagine Eurofins 2013) e ancora prima presso la stazione S26 ha posto nel redattore la necessità di distinguere la componente acustica stradale di fondo, dalla componente acustica industriale.

Al fine di caratterizzare il rumore di fondo ingenerato dall'asse autostradale A57 sono stati raccolti i campioni di misura presso le stazioni S23, S24, S25 e S28 sia in periodo diurno che notturno. Tali postazioni hanno la caratteristica di evidenziare il livello acustico autostradale e di non essere influenzate in modo rilevante dal rumore industriale.

Il redattore ha valutato il contributo acustico delle sorgenti previste nell'intervento in progetto sommandole allo stato di fatto, consentendo di prospettare i nuovi futuri livelli presso i punti di controllo stabiliti.

Le simulazioni eseguite sono state riferite alle condizioni di esercizio ordinario dello stabilimento alla massima capacità produttiva, che prevede il funzionamento a ciclo continuo in contemporanea di tutte le apparecchiature del nuovo impianto. Gli scenari simulati hanno tenuto conto dell'apporto di rumore generato dal traffico indotto in ingresso al nuovo impianto per l'approvvigionamento delle materie prime e per il ritiro dei prodotti finiti.

La campagna di rilevamenti attuale ha preso in considerazione tutti i 14 punti di controllo individuati nelle precedenti valutazioni (dal 2005 in poi), aggiungendo ulteriori punti finalizzati a discernere gli effetti del rumore di fondo, da quelli stradali piuttosto che da quelli di origine industriale generati dagli impianti dello stabilimento in oggetto.

Nei ricettori maggiormente esposti alle emissioni acustiche di origine industriale è stata calcolata mediante il software previsionale una mappa in facciata che restituisce, per ciascun periodo di riferimento, il livello acustico sulla facciata maggiormente esposta. Sono 28 i ricettori denominati RC01 + RC28 che si trovano nelle vicinanze all'area di impianto.

Sono stati adottati dei scenari di riferimento in periodo Diurno e Notturno quali:

1. *Ante intervento*: rappresenta il clima acustico attuale dell'area sia con apporto del traffico stradale, sia senza apporto del traffico stradale di attraversamento (solo di fondo da "Tangenziale");
2. *Solo intervento*: rappresenta il solo contributo acustico derivante dalla realizzazione dell'intervento in progetto.
3. *Post intervento*: rappresenta i livelli acustici attesi post intervento ottenuti dalla somma dei livelli ottenuti negli scenari precedenti.

Dai risultati di tali previsionali ed in forma cautelativa si sono adottate alcune soluzioni tecniche per il contenimento delle emissioni acustiche delle sorgenti maggiormente impattanti, ovvero per i ventilatori aria comburente (sorgenti S16 e S17) che verranno installati all'interno di un box fonoassorbente, e le torri evaporative che verranno installate in versione silenziosa.



Il redattore fa osservare che resto delle sorgenti trovandosi collocato all'interno di locali chiusi non si rendono necessarie di mitigazione.

Sono stati confrontati i valori assoluti di emissione e i valori assoluti di immissione desunti dalla campagna acustica e dal previsionale con i limiti dedotti dal Piano di Classificazione Acustica e l'applicazione del criterio differenziale là dove ricorrente, nonché la verifica di componenti impulsive o tonali.

In relazione alle evidenze riscontrate e alle simulazioni elaborate con il modello acustico, il tecnico propone in via cautelativa, al solo al fine di prevenire eventuali imprecisioni proprie del calcolo di simulazione, di provvedere nel lato ovest dell'azienda nell'impianto chiarificatore la insonorizzazione di n. 1 pompa con riduzione di almeno 7 dB.

Visto che la relazione Acustica risulta esauriente in ogni sua parte e che nell'ambito del relativo studio i risultati ottenuti hanno evidenziato livelli acustici compatibili con i limiti di zona presso tutti i punti di controllo posti sul confine nord-orientale dello stabilimento durante entrambi i tempi di riferimento diurno e notturno, ad eccezione del ricettore R21 (ex R3) che presenta un superamento di 2 dBA rispetto il limite di emissione notturno previsto per la Classe II, Visto altresì che i valori limite differenziali di immissione diurni e notturni presso i ricettori abitativi dislocati nell'intorno rientrano nei limiti normativi, si ritiene l'intervento proposta dalla ditta Marchi compatibile sotto l'aspetto dell'impatto acustico.

A intervento ultimato ed impianto a regime si prescrivono dei rilevamenti acustici presso i recettori sensili atti a verificare la coerenza del previsionale con la reale situazione in esercizio.

In caso di superamento dei limiti così come nel previsionale si prescrive di adottare ulteriori mitigazioni atte a garantire i limiti così come ipotizzati.

Si prende atto che in data 10/08/2016 la ditta Marchi Industriale S.p.A. ha inviato agli uffici tecnici del Comune di Mira una proposta di modifica puntuale al Piano Comunale di Classificazione Acustica di Mira (VE), che prevede l'innalzamento alla classe acustica IV dei limiti di zona previsti per l'ambito urbano di via della Volpe (zona censuaria n. 522). Le motivazioni addotte nella richiesta di variante puntuale del PCCA sono l'esigua dimensione dell'area, l'adiacenza della stessa ad una zona industriale operante a ciclo continuo, il significativo traffico stradale e ferroviario gravante sulla stessa, nonché l'evidenza tangibile della reale condizione acustica dei luoghi che inducono a rivedere la classificazione acustica dell'ambito.

### **Aspetti energetici**

Come descritto nel quadro di riferimento progettuale, lo stabilimento produce energia elettrica recuperando il calore contenuto nei gas in uscita dal forno di combustione dello zolfo, nell'unità di produzione di Acido solforico e Oleum. Dalla turbina viene fatto uno spillamento di vapore, utilizzato nei vari impianti e nella rete di riscaldamento degli ambienti dell'intero stabilimento.

Sono inoltre presenti tre gruppi elettrogeni, utilizzati in condizioni di emergenza.

Dai dati relativi all'energia elettrica prodotta, ceduta a terzi e consumata nell'anno 2014, si evince come la produzione interna consenta di soddisfare il fabbisogno elettrico dello stabilimento.

L'energia elettrica massima producibile è pari a 24.300 MWh, calcolata assumendo che tutto il vapore prodotto sia inviato alla turbina di maggiore potenza (3.000 kW), caratterizzata da un migliore rendimento.

Nella tabella sottostante si riportano i consumi energetici nell'anno 2014, confrontati con i consumi stimati alla capacità produttiva attuale e di progetto.

*Nello stato di progetto si osserva un incremento complessivo dei consumi energetici dello stabilimento del 10% per effetto del raddoppio della fase di produzione di Solfato di potassio e Acido cloridrico, comunque soddisfatto dalla produzione interna.*



Fase	Prodotto principale	Consumi energetici(MWh)			
		Anno 2014	Capacità produttiva		
			Stato di fatto	Stato di progetto	Variazione
Fabbricazione di prodotti chimici di base	Acido solforico, Oleum e LABS	10.212	12.458	12.458	=
Fabbricazione di fertilizzanti a base di PNK	Solfato di potassio e acido cloridrico	1.641	1.855	3.710	+1.855
Produzione di ossicloruri e idrossicloruri di rame e altri metalli	PAC al 18%	423	451	451	=
	PAC al 10%	100	846	846	=
Altro (servizi, attingimento acque, depurazione scarichi, perdite)	-	1.458	2.604	2.604	=
<b>Totale</b>		<b>13.834</b>	<b>18.214</b>	<b>20.069</b>	<b>+1.855</b>

Per quanto attiene il consumo di combustibile, dal confronto dei quantitativi stimati alla capacità produttiva attuale e di progetto, si prevede quasi un raddoppio del consumo di gas naturale, in quanto utilizzato nella fase di produzione di Solfato di potassio e Acido cloridrico.

Il consumo di gasolio rimane invece praticamente invariato essendo indipendente dalla capacità produttiva dello stabilimento, in quanto utilizzato come combustibile per autotrazione e per il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza.

#### Impatto viabilistico

Come visto l'insediamento produttivo di Marchi Industriale è situato in prossimità di importanti infrastrutture autostradali quali l'autostrada A57 con il casello di "Mirano-Dolo", distante circa 1 km, e il Passante di Mestre, distante circa 1,5 km.

Per quanto riguarda la viabilità di accesso all'azienda, i mezzi pesanti raggiungono lo stabilimento da nord attraverso la strada camionale che permette di evitare i centri abitati di Oriago, Borbiago, Crea e Marano Veneziano. L'accesso allo stabilimento avviene attraverso via Bacchin.

Le infrastrutture esistenti permettono di collegare lo stabilimento con l'autostrada Venezia-Milano escludendo l'abitato di Marano Veneziano.

Nella figura seguente è visualizzata la viabilità di accesso allo stabilimento.



**Fig. 6 Viabilità di accesso allo stabilimento.**

L'incremento del numero di mezzi pesanti per la fase di esercizio dell'impianto nella futura configurazione è stato stimato sulla base degli umenti di materie prime in ingresso e di prodotti in uscita riferiti alla capacità produttiva dello stabilimento. Dalle stime così effettuate e riportate in specifiche tabelle della relazione di SIA, si possono ricavare le seguenti informazioni:

- per le materie prime: aumento di circa 3 mezzi pesanti al giorno;
- per i prodotti in uscita: aumento di circa 7 mezzi pesanti al giorno.

La movimentazione complessiva degli automezzi in ingresso e in uscita dallo stabilimento subirà un aumento di circa 10 mezzi al giorno, che corrisponde ad un incremento percentuale del 18% rispetto alla situazione esistente.

Si ritiene che l'assetto viario esistente interessato dal transito degli automezzi di Marchi Industriale, mantenga gli attuali indicatori prestazionali e che sia in grado di assorbire il traffico aggiuntivo generato a seguito della realizzazione del progetto in esame.

*Alla luce di quanto sopra si può affermare che la realizzazione del progetto in esame non induca impatti negativi significativi sulla viabilità limitrofa allo stabilimento.*

#### **Effetti su vegetazione, flora e fauna**

Come già visto nei paragrafi precedenti, l'area di progetto non ricade all'interno di aree sottoposte a tutela (es. ecosistemi particolari, riserve, parchi naturali, ecc.). Come ricostruibile dalla cartografia relativa all'uso del suolo, l'ambito in argomento risulta occupato da attività di tipo produttivo consolidate.

Gli interventi progettuali si concentrano su un'area verde interna al sito industriale in cui l'assetto floristico e vegetazionale del contesto appare già alterato a priori.

E' possibile escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sugli habitat e sulle specie di fauna e flora appartenenti ai siti Natura 2000 più prossimi all'area di progetto ovvero il SICe ZPS IT3250008 *Ex cave di Villetta e Salzano* distante circa



11 km dall'impianto, il SIC IT3250030 *Laguna medio-inferiore di Venezia* distante circa 11,4 km dall'impianto e la ZPS IT3250046 *Laguna di Venezia* distante anch'essa circa 11,4 km dall'area di progetto.

*Alla luce delle considerazioni di cui sopra e del contesto industriale in cui l'intervento si colloca, le potenziali interferenze che le attività svolte in fase di cantiere e di esercizio del nuovo impianto sulla componente vegetazionale, sulla componente faunistica e sull'ecosistema possono essere ritenute trascurabili.*

### **Effetti sul paesaggio**

Lo stabilimento risulta visibile percorrendo l'argine del Canale Taglio, mentre è modestamente visibile dall'abitato di Marano Veneziano, in quanto le abitazioni sono schermate dall'argine del Canale Taglio.

L'ubicazione in ambito produttivo consolidato, le dimensioni, la disposizione e le caratteristiche degli edifici e delle strutture previste dal progetto non comporteranno modificazioni allo skyline attuale né modificazioni all'assetto percettivo dei luoghi.

L'intervento, collocandosi in un ambito industriale inserito in un'area agricola marginale ai centri abitati, non genera interferenze particolari con il patrimonio storico ed artistico locale.

Poiché il sito industriale ricade in modo marginale entro il limite di 150 m dal canale Taglio, la ditta ha presentato una idonea relazione paesaggistica agli Enti competenti, che hanno rilasciato parere favorevole con prescrizioni, riportato in allegato.

*Con nota prot. n. 33017 del 18.04.2016 è stato richiesto il parere di compatibilità paesaggistica per la realizzazione dell'opera a cui è stato data risposta favorevole con prescrizioni dalle Soprintendenze archeologica del Veneto e quella per Venezia e la sua Laguna con note acquisite agli atti con prot. n. 47287 31.05.2016 e n. 39943 del 06.05.2016.*

*La Commissione prende atto del parere favorevole con prescrizioni.*

### **Altre forme di inquinamento**

Di seguito si riportano altre forme potenziali di inquinamento legate al nuovo progetto con le relative considerazioni:

*Amianto* – La ditta ha provveduto alla completa bonifica di materiale con amianto nell'area produttiva esistente

*Radiazioni ionizzanti* - Nello stabilimento non sono presenti fonti di radiazioni ionizzanti.

*Vibrazioni* - Non sono presenti sorgenti di vibrazioni percepibili all'esterno.

*Inquinamento elettromagnetico* - L'inquinamento elettromagnetico prodotto dall'azienda è dovuto all'uso dell'energia elettrica nel processo produttivo. Nel 2006 tramite la ditta Programma Ambiente S.p.A. sono state eseguite indagini specifiche che hanno mostrato il rispetto dei limiti per l'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici prodotti nelle aree a maggior rischio.

*L'impatto dei campi elettromagnetici riconducibile al nuovo impianto si ritiene trascurabile.*

### **Sicurezza e salute pubblica**

Lo stabilimento risulta soggetto agli articoli 6 e 7 del D.lgs. 334/1999 e s.m.i., che stabiliscono l'obbligo di Notifica (art.6) e di redazione del Documento di politica di prevenzione degli incidenti rilevanti. In tale documento sono identificati gli obiettivi e gli aspetti su cui la ditta intende intervenire per il controllo dei pericoli di incidenti rilevanti e deve contenere il Programma di Attuazione e Miglioramento del proprio Sistema di Gestione della Sicurezza.

Il documento vigente verrà aggiornato dopo l'approvazione del progetto in esame che sarà sottoposto a parere preventivo dei Vigili del Fuoco.

Con riferimento al rischio di incendio, in data 12/6/2014 il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Venezia ha rinnovato il Certificato di Prevenzione incendi, con durata di 5 anni.

*In relazione al progetto di ampliamento in esame, dovrà essere attentamente valutata la necessità di provvedere ad una ridefinizione dell'area di danno da parte delle competenti Autorità nella ipotesi di incidente rilevante..*

*Per quanto riguarda le altre componenti potenzialmente impattanti sulla salute pubblica (rumore, odori, emissioni), dalla analisi degli impatti predisposta dal progettista, risulta che le interferenze sulla salute pubblica si possono ritenere non significative.*





### Illuminazione esterna

In conformità alla richiesta di integrazione di ARPAV-VE in merito all'impianto di illuminazione esterna dello stabilimento connesso alle modifiche proposte, la ditta ha presentato una specifica relazione illuminotecnica, in cui vengono descritte le caratteristiche tecnico-funzionali dell'impianto stesso con particolare riferimento alla L.R. n.17/2009.

Una volta definito il lay-out dello stabilimento con le modifiche proposte, verrà elaborato il progetto esecutivo dell'impianto di illuminazione, per il quale sarà predisposta idonea documentazione come richiesto dalla L.R. n.17/2009 da presentare agli Enti competenti.

### ANALISI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Al fine di individuare la soluzione progettuale più adatta al raggiungimento degli obiettivi, compatibilmente con il contesto territoriale e ambientale, sono state valutate le seguenti alternative progettuali anche sotto il profilo dell'impatto ambientale.

n. alternativa	Descrizione
0	Assenza dell'intervento
1	Realizzazione del nuovo impianto in altro sito
2	Realizzazione del progetto

#### Alternativa 0

L'alternativa "zero" consiste nella *non realizzazione* dell'intervento di progetto; in tale scenario rimane inalterato lo stato autorizzativo dello stabilimento, con il mantenimento dell'attuale assetto impiantistico.

A livello sociale ed economico l'impianto dà occupazione a 92 addetti, con un indotto generato stimato in almeno cinque volte maggiore. La *non realizzazione* dell'intervento comporterebbe mancati benefici legati all'economia dell'indotto ed il mantenimento degli attuali livelli occupazionali.

Inoltre la presenza sul mercato dello stabilimento risulterebbe non adeguata, in quanto non sarebbe in grado di soddisfare la domanda di Solfato di Potassio, in crescita su tutto il bacino del Mediterraneo.

#### Alternativa 1

L'alternativa "uno" consiste nella realizzazione dell'impianto di produzione di Solfato di potassio e Acido cloridrico di potenzialità pari a quella di progetto in altro sito.

Tale soluzione comporterebbe la realizzazione di uno stabilimento *ex novo*, comprendente non solo gli impianti di produzione ma anche tutte le opere complementari necessarie per i servizi ausiliari, nuova rete di raccolta delle acque meteoriche, nuove aree di stoccaggio di materie e prodotti, nuova viabilità di accesso allo stabilimento, impianto trattamento reflui etc.

In questa ipotesi si avrebbe l'occupazione di nuove aree potenzialmente destinate ad altri usi (per esempio agricolo) con relativa impermeabilizzazione di suolo.

Inoltre, a livello viabilistico, vi sarebbe un aumento del traffico pesante, in quanto l'Acido solforico dovrebbe provenire da altro sito produttivo.

Anche i costi di investimento e i tempi di autorizzazione e realizzazione potrebbero subire incrementi significativi tali da non rendere economicamente vantaggioso l'investimento.

#### Alternativa 2

L'alternativa "due" rappresenta la soluzione proposta col progetto in esame che prevede la realizzazione della nuova



sezione impiantistica per la produzione di Solfato di potassio e Acido cloridrico, con incremento della potenzialità produttiva da 30.500 a 61.000 ton/anno e da 35.000 a 70.000 ton/anno rispettivamente.

A livello economico/occupazionale, la realizzazione del progetto in esame comporterebbe non solo il mantenimento degli attuali posti di lavoro, ma anche un incremento di n.6 unità, nonché un aumento dell'indotto.

La nuova sezione utilizzerà come materia prima l'Acido solforico prodotto nello stabilimento Marchi e attualmente destinato alla vendita, con benefici in termini di viabilità.

Infine, l'intervento in progetto, da realizzarsi all'interno dello Stabilimento, usufruendo delle strutture ausiliarie esistenti, consentirebbe il contenimento dei costi rispetto alla realizzazione di uno stabilimento *ex novo* in altro sito, riducendo comunque il consumo di territorio e i potenziali impatti nella fase di cantiere.

*Alla luce delle considerazioni sopra esposte, oggetto anche di una valutazione qualitativa con sistema a matrice, si ritiene che il progetto proposto comporti minori impatti ambientali, sociali ed economici rispetto alle alternative prese in esame.*

### **Dismissione dell'impianto**

Al termine del ciclo di vita del nuovo impianto, Marchi Industriale provvederà alla completa bonifica ed al ripristino dell'area allo stato ante realizzazione, fatta salva l'eventuale destinazione di taluni manufatti, opportunamente bonificati, ad impieghi alternativi.

In ottemperanza alle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, Marchi Industriale dovrà presentare un piano di dismissione comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla qualificazione ambientale dell'area liberata.

Il Piano di dismissione dovrà prevedere la demolizione e l'allontanamento dei macchinari e degli impianti, la bonifica dei luoghi verificando l'assenza di rischi potenziali per l'ambiente e per la salute umana, e il riutilizzo del compendio immobiliare per eventuali destinazioni future del sito.

Successivamente alla dismissione dell'impianto Marchi Industriale dovrà effettuare un Piano di caratterizzazione del sito al fine di verificare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee dell'area dismessa.

Nel caso l'esito della caratterizzazione evidenziasse la contaminazione dei suoli e/o delle acque sotterranee Marchi Industriale dovrà provvedere alla messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale del sito ai sensi della normativa vigente pro-tempore.

### **Piano di monitoraggio**

In ottemperanza alla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale, l'azienda attua un Piano di monitoraggio per le componenti atmosfera, ambiente idrico e rumore.

Per il nuovo impianto vengono proposte le seguenti modifiche al Piano:

- Emissioni in atmosfera : per i nuovi camini si propone una periodicità di analisi semestrale, in linea con la frequenza in essere.
- Scarichi idrici: la ditta è attualmente autorizzata allo scarico di acque reflue industriali su corpo idrico superficiale (Canale Cesenego). Non sono previste variazioni rispetto al Piano attuale, in quanto il nuovo impianto non comporta modifiche qualitative nelle emissioni idriche.
- Rumore: Viene mantenuta l'attuale cadenza quadriennale per il monitoraggio fonometrico
- I campionamenti e le analisi delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici vengono effettuate da laboratorio esterno accreditato, mentre il monitoraggio acustico viene eseguito da tecnico competente in acustica incaricato.

## **CONCLUSIONI**

Alla luce di quanto sopra esposto, considerato che:

- I contenuti della documentazione presentata e delle integrazioni richieste consentono una valutazione complessiva in merito alla compatibilità ambientale del progetto presentato e risultano conformi alle indicazioni di cui all'allegato



VII, parte II del Dlgs n.152/06.

- Il PGR del comune di Mira PRG del Comune di Mira, approvato con Deliberazione n. 48 del 10/4/2002, esecutiva dal 9/6/2002, colloca lo Stabilimento in Zona Territoriale Omogenea "D", definita dalle norme di attuazione come *"parti del territorio destinate a nuovi insediamenti o al completamento di aree destinate ad impianti industriali, artigianali o ad essi assimilabili."*
- Gli strumenti di pianificazione e programmazione comunali, provinciali e regionali non prevedono particolari vincoli alla realizzazione del progetto in esame, salvo il fatto che il sito industriale si trova in prossimità del vincolo paesaggistico definito ai sensi dell'art. 142 lettera c) D.Lgs. n.42/2004 – Corsi d'acqua, qui rappresentato dal Canale Taglio, per il quale la Ditta ha ricevuto parere favorevole dalle Autorità preposte.
- La realizzazione del progetto in esame non comporta variazioni significative delle emissioni in atmosfera per i parametri previsti dal processo di produzione di Solfato di potassio e acido cloridrico soluzione.
- La realizzazione del progetto non produce impatti significativi negativi sull'ambiente idrico in quanto non sono previste variazioni qualitative degli scarichi idrici nelle acque superficiali scolo Cesenego, costituiti dalle acque di processo, dalle acque di prima pioggia trattate nell'impianto di depurazione chimico fisico.
- Lo stabilimento è dotato di idonea rete di raccolta di tutte le acque meteoriche di dilavamento, le cui capacità di accumulo e trattamento risultano conformi ai principi dell'invarianza idraulica.
- La realizzazione del progetto in esame non comporterà impatti significativi negativi sulla matrice suolo e sottosuolo in quanto tutte le lavorazioni si svolgono all'interno di capannoni e su superfici impermeabilizzate.
- Lo studio relativo alla *Valutazione previsionale di impatto acustico e la successiva relazione integrativa* evidenziano il sostanziale rispetto dei limiti assoluti di immissione ed immissione previsti dal Piano di zonizzazione acustica del Comune di Mira presso i punti a confine ed i ricettori limitrofi durante il periodo diurno e notturno, fatta eccezione del recettore R21 ex R3 che ricade nell'attuale classe acustica II.
- Si prende atto che in data 10/08/2016 la ditta Marchi Industriale S.p.A. ha inviato agli uffici tecnici del Comune di Mira una proposta di modifica puntuale al Piano Comunale di Classificazione Acustica di Mira (VE), che prevede l'innalzamento alla classe acustica IV dei limiti di zona previsti per l'ambito urbano di via della Volpe (zona censuaria n. 522). Le motivazioni addotte nella richiesta di variante puntuale del PCCA sono l'esigua dimensione dell'area, l'adiacenza della stessa ad una zona industriale operante a ciclo continuo, il significativo traffico stradale e ferroviario gravante sulla stessa, nonché l'evidenza tangibile della reale condizione acustica dei luoghi che inducono a rivedere la classificazione acustica dell'ambito.
- A livello viabilistico non si prevedono ripercussioni significative sulla viabilità afferente allo stabilimento considerato il modesto incremento di traffico dovuto all'ampliamento produttivo.
- Gli interventi di progetto generano impatti trascurabili sul contesto paesaggistico in quanto non comportano alterazioni significative dello stato dei luoghi.
- La realizzazione del progetto in esame nei confronti della vegetazione e delle specie di flora e fauna si ritiene trascurabile, anche sulla base delle conclusioni emerse dalla *"Asseverazione in merito alla non significatività dell'intervento"* nei confronti dei siti di Rete Natura 2000, che esclude il verificarsi di effetti significativi negativi nei confronti degli habitat e delle specie appartenenti ai siti più vicini all'area di studio, comunque a una distanza maggiore di 10 km.
- La realizzazione del progetto comporterà vantaggi sotto il profilo economico/occupazionale, in quanto l'incremento di produzione consente da una parte di cogliere le opportunità favorevoli del mercato del solfato di potassio e contestualmente un aumento del personale addetto pari a 6 unità.
- La tecnologia adottata per la nuova sezione impiantistica sarà analoga a quella già operante in cui sono già state applicate le migliori tecniche tecnico-gestionali che hanno consentito alla ditta Marchi Industriale spa di essere depositaria di un brevetto per la produzione di solfato di potassio riconosciuto a livello internazionale e in linea con le migliori tecniche disponibili del settore.



- La produzione di rifiuti è riconducibile essenzialmente alla gestione ordinaria degli impianti, a interventi di manutenzione e ai fanghi derivanti dall'impianto di depurazione delle acque reflue, con un modesto incremento legato alla diversa capacità produttiva senza variazioni di tipo qualitativo
- A conclusione del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale la ditta Marchi Industriale spa dovrà richiedere la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di competenza statale ai sensi della normativa vigente (ex art. 29-*nonies* del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.).

**TUTTO CIÒ VISTO E CONSIDERATO**

La Commissione VIA esprime, all'unanimità dei presenti, in merito al progetto presentato dalla Ditta Marchi Industriale S.p.A., relativo al potenziamento dell'impianto di produzione di solfato di potassio, sito in via Miranese, 72 in comune di Mira (VE), soggetto a procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 D.Lgs 152/06

**PARERE FAVOREVOLE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**

con le seguenti prescrizioni :

- 1 - Tutti gli impegni assunti dalla ditta Marchi Industriale S.p.A. con il progetto in argomento e con le integrazioni depositate sono da ritenersi vincolanti ai fini della realizzazione dell'opera proposta.
- 2 - A intervento ultimato ed impianto a regime si prescrivono dei rilevamenti acustici presso i recettori sensibili atti a verificare la coerenza della valutazione previsionale acustica con la reale situazione in esercizio. In caso di superamento dei limiti, riportati nel previsionale acustico, si prescrive di adottare ulteriori mitigazioni atte a garantire il rispetto di quanto ipotizzato nella valutazione in parola.
- 3 - Per quanto riguarda la fase di cantiere dovranno essere predisposte le misure previste volte al contenimento della polverosità in fase scavo e accumulo rifiuti (ad es. umidificazione piste e accumulo del materiale sfuso specie nei periodi secchi), la caratterizzazione dei rifiuti e delle terre di scavo in relazione alla destinazione finale e alla natura/origine del rifiuto/terra di scavo etc.
- 4 - Prima dell'avvio del nuovo impianto dovranno essere completati gli interventi previsti nella relazione di compatibilità idraulica nel rispetto delle eventuali prescrizioni di cui al parere d'invarianza idraulica del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.
- 5 - Dovranno essere adottate le misure di prevenzione-protezione indicate nella relazione progettuale (procedure gestionali specifiche) volte alla eliminazione/contenimento della potenziale contaminazione della matrice suolo-sottosuolo e acque sotterranee in caso di perdite/sversamenti accidentali di oli, idrocarburi, acidi e basi.
- 6 - La ditta provveda ad adempiere alle prescrizioni di cui alla nota del 31.05.2016 acquista agli atti con prot. n. 47287 del 31.05.2016 della Soprintendenza per Venezia e la sua Laguna.
- 7 - Dovrà essere attuato quanto previsto nel Piano di Monitoraggio Ambientale riportato in progetto e comunque ogni eventuale ulteriore prescrizione formulata in sede di modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale.
- 8 - Dovrà essere attentamente valutata la necessità di provvedere ad una ridefinizione dell'area di danno da parte delle competenti Autorità in relazione agli esiti dell'aggiornamento del rapporto di sicurezza per gli impianti a rischio di incidente rilevante.

Il Segretario

dott. Guido Frasson

Il Presidente di Commissione

Ing. Francesco Chiosi