

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 1 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

SITO VERSALIS DI MANTOVA (MN)
PROGETTO GAS PRESSO L'IMPIANTO CHIMICO DI
VERSALIS S.P.A. SITO NEL COMUNE DI MANTOVA

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

01	Seconda emissione	GOLDER	VERSALIS	VERSALIS	01/03/2019
00	Prima Emissione	GOLDER	VERSALIS	VERSALIS	11/12/2018
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
<i>Questo documento è di proprietà Syndial S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.</i>					

 	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 2 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

ACRONIMI ED ABBREVIAZIONI

ABR	Autorità di Bacino Regionale
AEA	Agenzia Europea per l'Ambiente
Art.	Articolo
AUT	Ambito Urbano-Territoriale
BUR	Bollettino Ufficiale Regionale
C.da	Contrada
CdS	Conferenza dei Servizi
CEE	Comunità Economica Europea
CER	Catalogo Europeo Rifiuti
CIS	Corpi Idrici Sotterranei
D.G.R.	Deliberazione della Giunta Regionale
D.Lgs	Decreto Legislativo
D.M.	Decreto Ministeriale
D.P.R.	Decreto del Presidente della Repubblica
DCR	Delibera del Consiglio Regionale
DGPS	<i>Differential Global Positioning System</i> (= GPS differenziale)
Doc.	Documento
DPSIR	<i>Driving forces-Pressures-States-Impacts-Responses</i> (= Determinanti-Pressioni-Stato-Impatti-Risposte)
Es.	Esempio
EUNIS	<i>European Nature Information System</i> (= Sistema Europeo di Informazione sulla Natura)
F.	Fiume
Fig.	Figura
IBE	Indice Biotico Esteso
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISTAT	Istituto nazionale di Statistica
L.R.	Legge Regionale

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 3 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Let.	Lettera
Loc.	Località
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
n.	Numero
NTA	Norme Tecniche di Attuazione
PAI	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico
PGA	Piano di Gestione delle Acque
PGRA	Piano Gestione Rischio Alluvioni
PM	<i>Particulate Matter</i> (= Particolato Atmosferico)
Prot.	Protocollo
PTA	Piano di Tutela delle Acque
Reg.	Regolamento
Rev.	Revisione
s.l.m.	Sopra il livello del mare
S.p.A.	Società per Azioni
S.S.	Strada Statale
SECA	Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SIC	Sito di Interesse Comunitario
SIN	Sito di Interesse Nazionale
s.m.i.	Successive modificazioni e integrazioni
Tav.	Tavola
UE	Unione Europea
VIA	Valutazione d'Impatto Ambientale
VIncA	Valutazione di Incidenza Ambientale
VLi	Valore Limite
VPIA	Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico
WGS84	<i>World Geodetic System 1984</i> (= Sistema di Coordinate Geografiche Geodetiche 1984)
ZPS	Zone di Protezione Speciale
ZSC	Zone Speciali di Conservazione

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 4 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

INDICE

1.	INTRODUZIONE	6
2.	APPROCCIO METODOLOGICO	8
2.1	Metodologia di definizione dello scenario ambientale di base.....	8
2.2	Metodologia di valutazione degli impatti	10
3.	UBICAZIONE DEL PROGETTO	12
3.1	Localizzazione del progetto.....	12
3.2	Verifica delle tutele e dei vincoli presenti	15
4.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	48
4.1	Scopo dell'intervento	48
4.2	Descrizione degli impianti allo stato attuale.....	49
4.3	Descrizione delle opere in progetto.....	55
4.4	Fase di costruzione	59
4.5	Fase di esercizio	61
5.	ANALISI DELLE ALTERNATIVE	70
5.1	Alternativa zero.....	70
5.2	Alternative di progetto	70
6.	STIMA DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PROGETTO	72
6.1	Fattori ambientali potenzialmente impattati dal progetto	72
6.2	Aria e clima.....	74
6.3	Acque superficiali.....	82
6.4	Acque sotterranee	85
6.5	Suolo e sottosuolo	87
6.6	Uso del suolo	89
6.7	Biodiversità	90
6.8	Clima acustico	92
6.9	Paesaggio e beni culturali	95
6.10	Ambiente antropico	99
6.11	Sintesi dei giudizi.....	105

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 5 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

7. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI..... 106

ALLEGATI

Allegato 1 Istanza di esclusione dalla Valutazione di Incidenza Ecologica

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 6 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

1. INTRODUZIONE

Il presente Studio di Preliminare Ambientale (Studio) ha per oggetto il progetto G.A.S. da realizzarsi all'interno dello stabilimento chimico esistente di proprietà della società Versalis S.p.A. (Versalis) sito nel comune di Mantova in località Frassino (Progetto).

Lo stabilimento Versalis di Mantova produce polimeri stirenici che costituiscono un'importante famiglia di materiali plastici estremamente versatili caratterizzati da elevata leggerezza, buone caratteristiche meccaniche, alto potere isolante e facile riciclabilità.

I polimeri stirenici sono impiegati in molti settori grazie alla possibilità di lavorarli con le più svariate tecnologie. Le principali applicazioni riguardano imballaggi industriali e per alimenti, piccoli e grandi elettrodomestici, isolanti per edilizia, apparecchiature elettriche ed elettroniche, casalinghi, componenti per auto, giocattoli.

Il Progetto consiste nella realizzazione di alcune modifiche alle unità di produzione di seguito elencate:

- ST16: questa unità dello Stabilimento è adibita alla produzione di polistirolo antiurto costituito dal copolimero Acrilonitrile Butadiene Stirene (ABS) e, in alternanza, alla produzione di Polistirene cristallo (GPPS). La produzione delle due sostanze avviene mediante polimerizzazione in massa continua a partire da stirene, acrilonitrile e gomma per la produzione di ABS e dallo stirene per la produzione di GPPS;
- ST17: questa unità dello Stabilimento è adibita alla produzione di Polistirene cristallo (GPPS) a partire dallo stirene oppure il copolimero Stirene AcriloNitrile (SAn) mediante polimerizzazione in massa continua;
- N8-ST8: nell'unità N8-ST8 vengono preparate le soluzioni di gomma in stirene liquido per i reparti ST15 (unità adibita alla produzione di polistirene antiurto a partire da stirene e gomma), ST16 ed ST18 (unità adibita alla produzione di polistirolo antiurto ABS e HIPS a partire da stirene, acrilonitrile e gomma) tramite un processo di dissoluzione della gomma.

Il Progetto prevede quanto segue:

- conversione della linea produttiva ST17 da polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAn al copolimero ABS;
- conversione dell'impianto ST16 da copolimero ABS a polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAn;
- realizzazione di modifiche in N8/ST8.

Il presente Studio è stato predisposto ai fini della verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA, seguendo relativamente ai contenuti, le indicazioni dell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come stabilito dal già richiamato art. 19.

Il presente Studio si compone dei seguenti capitoli e allegati, in conformità a quanto indicato nell'Allegato IV-bis parte II D.Lgs. 152/06:

- *Approccio Metodologico – sono illustrate sia la metodologia per la definizione dello scenario ambientale di base, sia la metodologia per la valutazione degli impatti.*

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 7 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Ubicazione del progetto - *la descrizione dell'ubicazione del progetto è descritta anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti nell'area.*
- Descrizione del progetto.
- Analisi delle alternative – *sono presentate e valutate tre alternative progettuali e l'alternativa zero.*
- Scenario ambientale di base – *sono presentati i fattori ambientali dell'area di studio con particolare attenzione ai fattori potenzialmente soggetti ad impatto in relazione al progetto.*
- Analisi dei probabili impatti e delle misure previste per evitare, ridurre o compensarne gli effetti – *sono descritti gli impatti potenziali negativi e positivi, diretti, indiretti e secondari e le relative misure di mitigazione sia per le fasi di costruzione che per quella di esercizio delle opere. La valutazione è effettuata sugli impatti residui a valle delle misure di mitigazione.*
- Potenziali impatti ambientali derivanti da vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità.
- Riferimenti bibliografici.

La documentazione tecnica a supporto dell'istanza autorizzativa comprende inoltre il seguente elaborato presentato al Parco del Mincio e riportato in Allegato 1 al presente Studio:

- Istanza di esclusione dalla Valutazione di Incidenza Ecologica da presentare al Parco del Mincio in coerenza con quanto previsto dall'art. 3 del documento "Valutazione di incidenza nei siti Natura 2000 in gestione al Parco del Mincio. Inquadramento e criteri di applicazione delle procedure semplificate. (Ai sensi dell'Allegato C della D.G.R. n. 7/14106 del 08.08.2003 e s.m.i.)".

Nella successiva fase di progettazione esecutiva e comunque secondo le tempistiche dettate dalla normativa vigente saranno presentati agli Enti competenti i seguenti elaborati:

- Dichiarazione attestante che le modifiche non costituiscono aggravio del preesistente livello di rischio di incidenti rilevanti, ai sensi dell'art.18 e dell'Allegato D al D.Lgs.105/2015.
- Studio idrogeologico preventivo.

Il gruppo di lavoro che ha realizzato il presente Studio si compone di esperti delle diverse discipline ambientali, sociali e tecniche (ingegneri ambientali, naturalisti, biologi, architetti, geologi).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 8 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

2. APPROCCIO METODOLOGICO

La metodologia di analisi e valutazione adottata nel presente Studio è coerente con il modello DPSIR (*Driving forces-Pressures-States-Impacts-Responses*) sviluppato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA) per gli Studi di Impatto Ambientale e Sociale. Il modello DPSIR è stato progettato per essere trasparente e per consentire un'analisi semi-quantitativa degli impatti sulle varie componenti ambientali e sociali.

Il modello DPSIR si basa sull'identificazione dei seguenti elementi:

- **Determinanti (Azioni di progetto – Driving forces):** azioni progettuali che possono interferire in modo significativo con l'ambiente come determinanti primari delle pressioni ambientali;
- **Pressioni (Fattori di impatto – Pressures):** forme di interferenza diretta o indiretta prodotte dalle azioni del progetto sull'ambiente e in grado di influenzarne lo stato o la qualità;
- **Stato (Sensibilità – States):** tutte le condizioni che caratterizzano la qualità e/o le tendenze attuali di una specifica componente ambientale e sociale e/o delle sue risorse;
- **Impatti (Impacts):** cambiamenti dello stato o della qualità ambientale dovuti a diverse pressioni generate dai determinanti;
- **Risposte (Misure di mitigazione – Responses):** azioni intraprese per migliorare le condizioni ambientali o ridurre le pressioni e gli impatti negativi.

L'approccio metodologico di analisi d'impatto utilizzato per il presente studio, sviluppato sulla base dell'esperienza maturata negli anni nell'ambito degli Studi di Impatto Ambientale, include le seguenti fasi:

1. Definizione dello stato iniziale e/o della qualità dei diversi fattori ambientali potenzialmente impattati, sulla base dei risultati degli studi di riferimento (scenario ambientale di base);
2. Identificazione degli impatti che possono influenzare i fattori ambientali durante le diverse fasi del progetto: costruzione e esercizio;
3. Definizione e valutazione degli effetti delle misure di mitigazione pianificate.

2.1 Metodologia di definizione dello scenario ambientale di base

2.1.1 Definizione area di studio

In base all'estensione degli effetti potenziali del progetto e/o alla necessità di includere zone di interesse nell'intorno del progetto, sono state definite un'area di studio ristretta e un'area di studio vasta, come visualizzato in *Figura 2.1*, secondo i criteri di seguito indicati.

- **Area di studio ristretta** – tale area include l'impronta del progetto e l'area compresa nel raggio di 300 m dal Progetto. Tale area ristretta risulta soggetta agli impatti potenziali diretti del progetto.
- **Area di studio vasta** – tale area ha un'estensione pari a circa 2 km nell'intorno dell'area di intervento.

Inoltre, per la definizione dei fattori sociali dello scenario ambientale di base è stata considerata principalmente l'area del Comune e della Provincia di Mantova.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 9 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

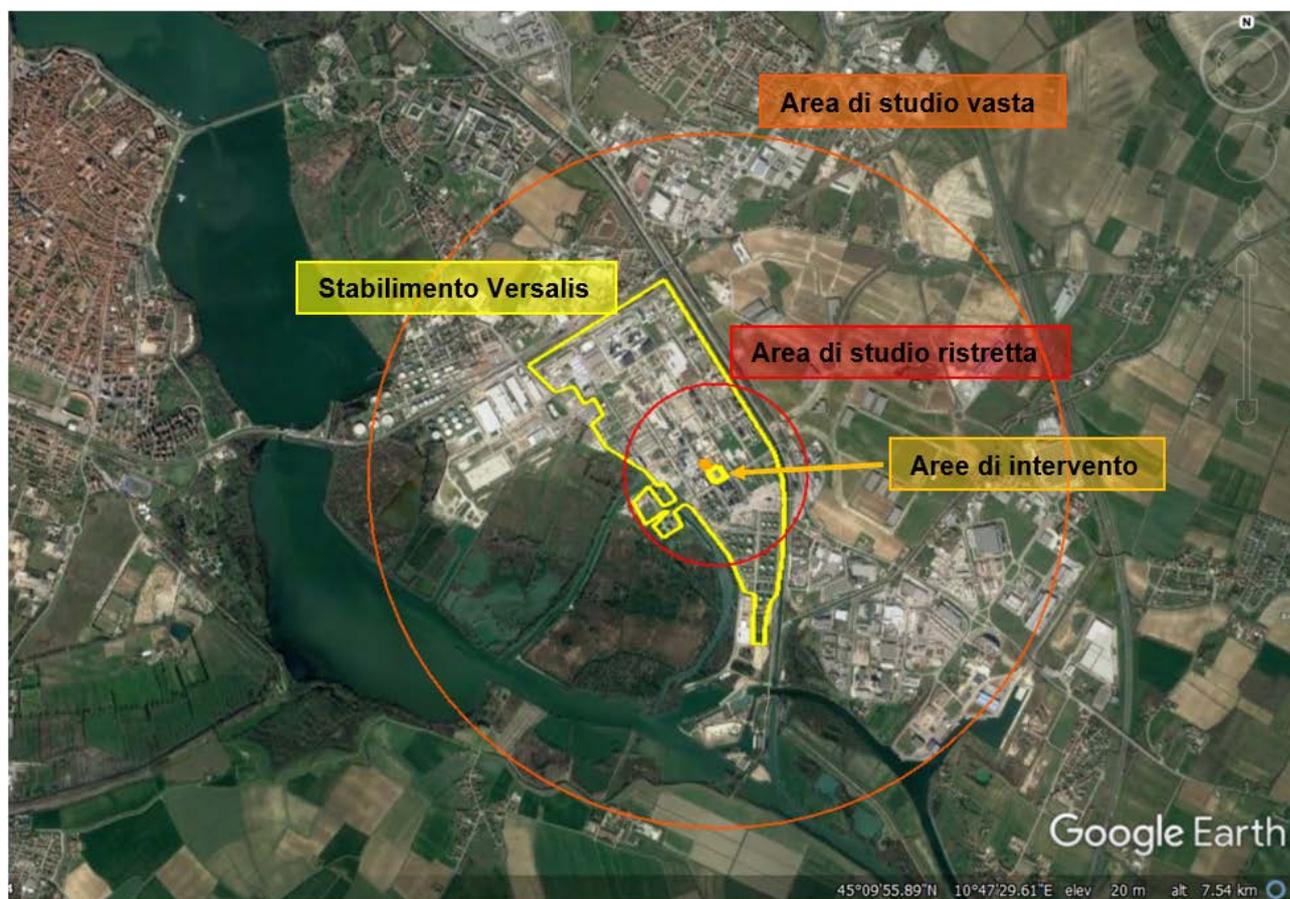


Figura 2.1 Aree di studio.

2.1.2 Definizione delle azioni di progetto e fattori di impatto

Le **azioni di progetto** in grado di interferire con i fattori ambientali derivano dall'analisi e dalla scomposizione degli interventi previsti per la realizzazione delle opere, sia per la fase di costruzione che per la successiva fase di esercizio.

Le azioni di progetto corrispondono pertanto alle operazioni previste in grado di alterare lo stato attuale di uno o più dei fattori ambientali. Le azioni di progetto sono individuate e descritte nel Paragrafo 6.1.

2.1.3 Individuazione dei fattori ambientali potenzialmente oggetto di impatto

Dopo aver individuato le azioni di progetto, è stata predisposta un'apposita matrice di incrocio tra i fattori ambientali e le azioni di progetto, al fine di individuare i **fattori ambientali** potenzialmente oggetto d'impatto per le fasi di costruzione e di esercizio.

Si è quindi proceduto con la descrizione dei fattori ambientali potenzialmente interferiti e con la valutazione degli impatti agenti su di essi secondo la metodologia descritta nei paragrafi seguenti. La matrice di incrocio tra le azioni di progetto e i fattori ambientali è presentata nel Paragrafo 6.1.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 10 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

2.1.4 Raccolta dati bibliografici

Al fine di stabilire una descrizione preliminare delle caratteristiche fisiche, biologiche e sociali dei fattori ambientali, è stata condotta una ricerca bibliografica focalizzata nell'area di studio. La raccolta di dati disponibili riguarda banche dati, letteratura scientifica e letteratura grigia. Sono stati considerati l'area di studio e le aree adiacenti.

Sono state esaminate le seguenti fonti di dati:

- studi ambientali progressi condotti nelle aree di studio da Versalis;
- letteratura scientifica pertinente specifica per l'area ristretta e più in generale per l'area vasta;
- letteratura grigia disponibile;
- banche dati nazionali, in particolare per definire il contesto climatico, fisico e sociale dell'area di studio;
- raccolta di informazioni da scienziati e altri esperti.

L'elenco delle fonti bibliografiche considerate ed esaminate è riportato nel Capitolo 7.

2.2 Metodologia di valutazione degli impatti

La valutazione d'impatto su un determinato fattore ambientale potenzialmente soggetto a interferenze nelle diverse fasi del progetto è stata svolta tenendo in considerazione lo **stato attuale del fattore ambientale**, espresso in sensibilità e le caratteristiche dei **fattori di impatto** che potrebbero agire sul fattore ambientale.

Le caratteristiche dei fattori di impatto considerate sono le seguenti:

- La **Durata (D)** definisce il periodo di tempo durante il quale il fattore d'impatto è efficace
- La **Frequenza (F)** definisce il numero di volte in cui si verifica il potenziale fattore d'impatto
- L'**Estensione geografica (G)** coincide con l'area in cui il fattore di impatto esercita la sua influenza

L'**Intensità (I)** rappresenta l'entità delle modifiche e/o alterazioni sull'ambiente e può essere rappresentata da diverse grandezze fisiche, a seconda del fattore d'impatto stesso. Per ogni fattore di impatto si considerano poi **altri parametri** di riferimento, direttamente correlati al fattore ambientale interessato o alle misure messe in atto: **reversibilità**, **probabilità di accadimento**, **misure di mitigazione** e **sensibilità**.

- La **Reversibilità (R)** indica la possibilità di ripristinare lo stato qualitativo del fattore ambientale analizzato a seguito dei cambiamenti che si sono verificati grazie alla resilienza intrinseca del fattore stesso e/o all'intervento umano.
- La **Probabilità di accadimento (P)** corrisponde alla probabilità che l'impatto potenziale avvenga sul fattore ambientale analizzato, espressa in base all'esperienza del valutatore e/o ai dati di letteratura disponibili.
- La **Mitigazione (M)** è la capacità di mitigare il potenziale impatto negativo attraverso opportuni interventi progettuali e/o gestione. La **Sensibilità (S)**, o propensione al cambiamento, è una funzione di una o più intrinseche caratteristiche del fattore ambientale, come la presenza di elementi di valore o particolare vulnerabilità e/o alti livelli di naturalezza o degradazione dell'ambiente. La sensibilità di un fattore ambientale è attribuita sulla base della presenza/assenza di alcune caratteristiche che definiscono sia il grado iniziale di qualità ambientale sia la sensibilità ai cambiamenti ambientali del fattore stesso.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 11 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Nei casi in cui diversi fattori d'impatto agiscano sullo stesso componente, viene eseguita una valutazione di sintesi degli effetti combinati al fine di avere una visione complessiva dell'impatto che effettivamente agisce sul fattore ambientale.

Poiché viene considerata sempre l'attuazione delle misure di mitigazione proposte, gli impatti potenziali sono definiti come **impatti residui**.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 12 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

3. UBICAZIONE DEL PROGETTO

Nel presente capitolo è descritta l'ubicazione del Progetto ed è analizzata la coerenza della realizzazione del medesimo con vincoli e tutele definiti dai principali strumenti di pianificazione e programmazione a livello regionale e locale per l'area di intervento.

3.1 Localizzazione del progetto

Il sito in cui è prevista la realizzazione delle opere in progetto è situato all'interno dell'area dello stabilimento Versalis (Stabilimento) nel territorio comunale di Mantova sulla riva sinistra del fiume Mincio, a circa 5 km dal centro della città (*Figura 3.1*).

Lo Stabilimento si estende su una superficie di 125 ettari dei quali 116 sono occupati da impianti e si avvale di un'efficiente rete di collegamenti (strade, ferrovia, fiume navigabile, pipeline), attraverso la quale sono movimentate ogni anno circa 2 milioni di tonnellate di materie prime e prodotti finiti.

Esso è sorto negli anni '50 quando la società Edison Chimica ha acquistato nella zona industriale di Mantova ad est della città, un'area di circa 270 ha, di cui 130 ha di terreni agricoli e 140 ha di terreno vallivo adiacente al fiume Mincio. I lavori per la realizzazione dello stabilimento petrolchimico sono iniziati nel 1956 ed hanno interessato i 130 ha di area agricola.

La società Versalis S.p.A. è subentrata come gestore del sito a partire dalla data del 1/1/2002 (Polimeri Europa, che ha cambiato la sua denominazione in Versalis dal 5.4.2012).

Lo Stabilimento è compreso in una più ampia area industriale nella quale sono presenti più società che operano in settori industriali diversi:

- settore petrolchimico: Versalis;
- settore energia: EniPower Mantova;
- settore gas tecnici: SOL ;
- settore gas tecnici: Sapio;
- settore raffinazione: IES;
- settore metalmeccanico: Belleli Energy e Sogefi Filtration;
- settore tessile: Corneliani.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 13 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

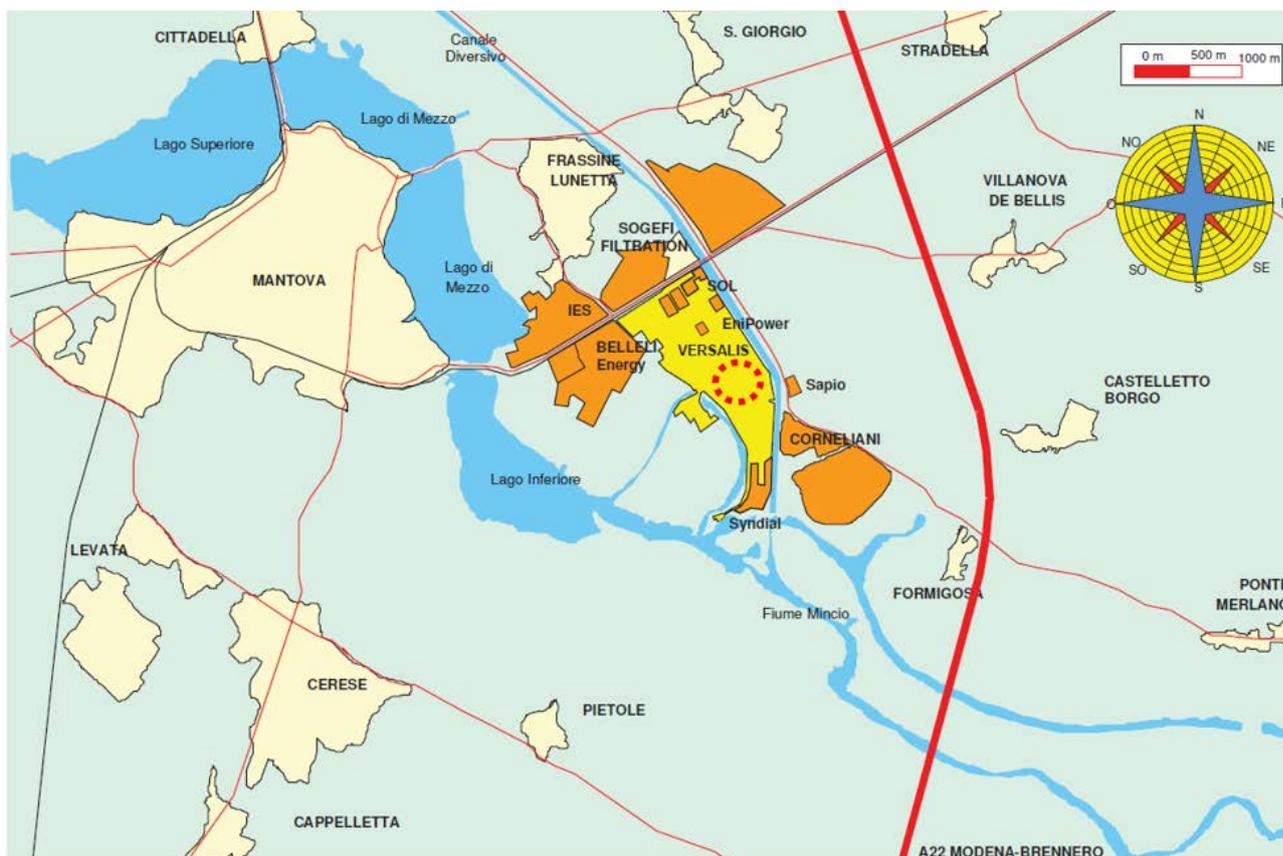


Figura 3.1 Area industriale di Mantova e ubicazione dell'area di progetto (cerchio rosso)

Nell'area dello Stabilimento sono presenti altre tre società oltre Versalis (*Figura 3.2*):

- EniPower Mantova - Società appartenente al gruppo ENI, che si occupa della produzione di energia elettrica e che fornisce a Versalis vapore acqueo ed energia elettrica.
- SOL - Società, che ha realizzato un impianto per la produzione di gas tecnici (ossigeno ed azoto), sostituendosi a Versalis nella produzione di azoto e aria compressa.
- Syndial Società appartenente al gruppo ENI, che si occupa delle bonifiche delle aree dismesse.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA	N° COMMESSA 2500030302	
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 14 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

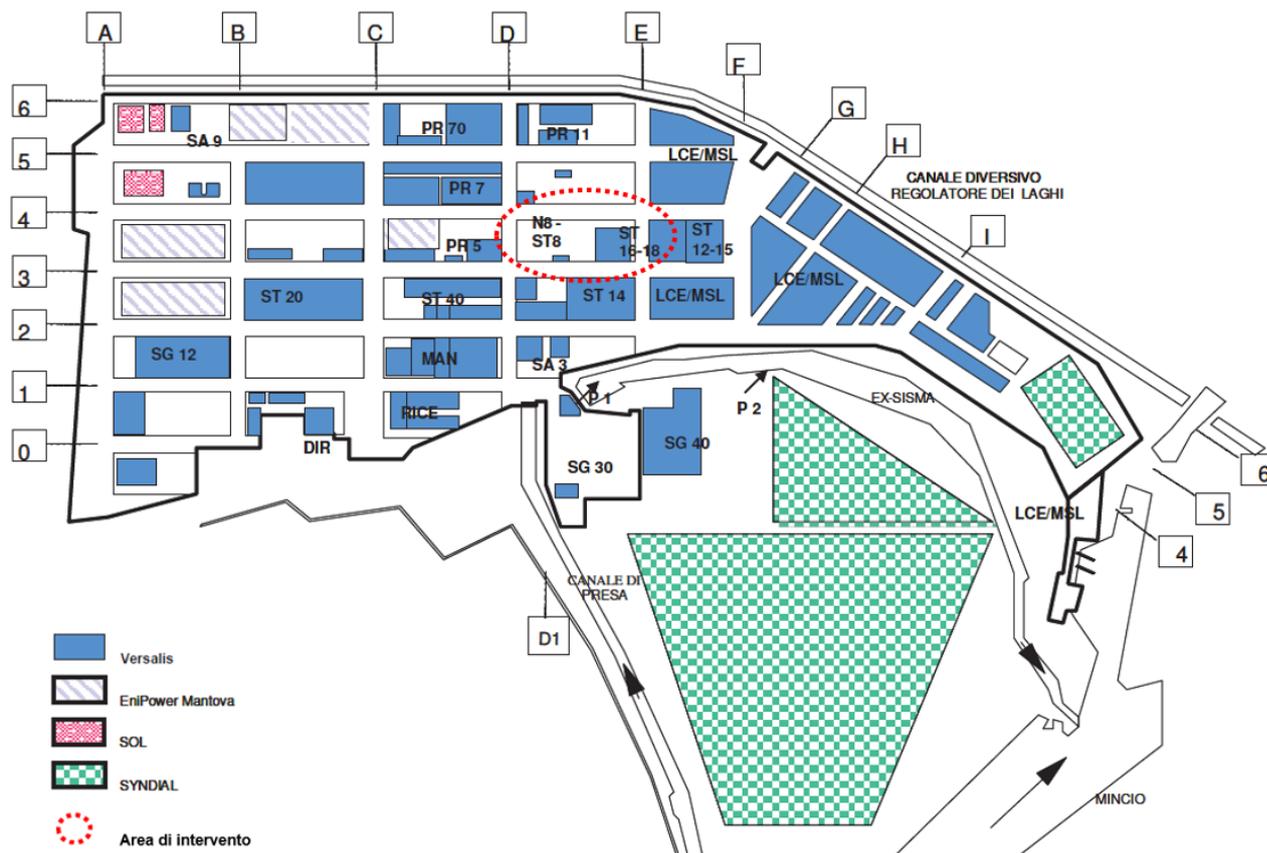


Figura 3.2 Stabilimento Versalis e ubicazione dell'area di intervento (cerchio rosso)

All'interno dell'area dello Stabilimento sono in capo a Versalis e operano i seguenti impianti e servizi:

- impianti di trattamento acque e rifiuti liquidi (biologico e inceneritore);
- impianti di produzione e distribuzione acque (demineralizzata, industriale, pozzi, a circuito chiuso);
- laboratorio di controllo;
- servizio antincendio;
- servizio sanitario ubicato in zona VII;
- servizio protezione ambientale e sicurezza ubicato in zona VII;
- centro formazione;
- servizi di supporto alla produzione (logistica, programmazione, manutenzione, materiali e appalti, investimenti). In particolare la manutenzione e servizi tecnici sono ubicati in zona XIV, i servizi direzionali in zona VII ed i servizi generali e sussidiari in zona VII;
- servizi amministrativi (personale, amministrazione, organizzazione, servizi informatici).
- Centro Ricerche (CER) per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi e le attività di assistenza alla produzione e alla clientela. Nell'ambito di queste attività, il Centro dispone di laboratori chimici (analitici

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 15 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

e di sintesi), di impianti pilota e di un parco di attrezzature per la caratterizzazione e lo studio del comportamento alla trasformazione dei materiali plastici.

3.2 Verifica delle tutele e dei vincoli presenti

L'area interessata dalla realizzazione delle opere in progetto ricade nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) di "Laghi di Mantova e Polo Chimico" riconosciuto ed inserito nel Programma Nazionale di Bonifica con Legge n. 179 del 13 luglio 2002, in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti.

La perimetrazione del sito è stata definita con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 7 febbraio 2003 ed è riportata nella successiva *Figura 3.3*. La sua estensione corrisponde a poco meno del 15% del territorio del Comune di Mantova, pari a 9.519.678 mq. Oltre alle aree di pertinenza produttiva, sono state inserite nel Sito anche le aree dei Laghi di Mezzo, Inferiore e della riserva regionale della "Vallazza".

Tra le principali aziende del Polo Chimico vi sono lo stabilimento petrolchimico Versalis, la centrale di Enipower Mantova che produce energia elettrica, la Raffineria IES, l'industria metalmeccanica Belleli Energy CPE, l'industria metallurgica ITAS che opera nel settore della trafiliera di acciai speciali ed il colorificio Industria Colori Freddi San Giorgio.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 16 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



Sito di Interesse Nazionale
LAGHI DI MANTOVA E POLO CHIMICO
perimetrazione sito
Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
7 febbraio 2003

scala 1:50.000



Figura 3.3 SIN di "Laghi di Mantova e Polo Chimico" e ubicazione dell'area di progetto (cerchio rosso) - <http://www.comune.mantova.gov.it/index.php/ambiente/siti-contaminati/840-sin-laghi-di-mantova-e-polo-chimico>

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 17 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

3.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia

La Regione Lombardia ha approvato il PTR con Deliberazione del Consiglio Regionale (DCR) n.951 del 19/01/2010 e aggiornato al 2018 con DCR n. 64 del 10 luglio 2018.

Il PTR si compone delle seguenti sezioni:

- Il PTR della Lombardia: presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
- Documento di Piano, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia ed è corredato da quattro elaborati cartografici
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR), che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia
- Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti
- Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici
- Valutazione Ambientale, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano.

Analizzando la Tav. 4 del Documento di Piano del PTR (Tavola dei Sistemi Territoriali), il territorio interessato dal Progetto risulta compreso nel Sistema Territoriale della Pianura Irrigua.

La Pianura Irrigua è identificata come la parte di pianura a sud dell'area metropolitana, tra la Lomellina e il Mantovano a sud della linea delle risorgive. È compresa nel sistema più ampio interregionale del nord Italia che si caratterizza per la morfologia piatta, per la presenza di suoli molto fertili e per l'abbondanza di acque sia superficiali sia di falda.

Per il Sistema Territoriale della Pianura Irrigua, il PTR detta 6 obiettivi generali a cui si aggiunge una specifica attenzione all'uso del suolo:

- ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale
- ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico
- ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo
- ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale
- ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti
- ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative
- Uso del suolo:
 - Limitare l'impermeabilizzazione del suolo
 - Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile, di buona qualità architettonica ed adeguato inserimento paesaggistico.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 18 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi del Dlgs. n. 42/2004 pertanto recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia. Il PTPR costituisce quindi sezione specifica del PTR e disciplina paesaggistica dello stesso.

Dall'analisi delle tavole del Piano Paesistico Regionale emerge quanto segue:

- il Progetto è compreso nei "paesaggi della pianura cerealicola" e nei "paesaggi delle fasce fluviali" (Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio);
- l'intervento ricade in un ambito di rilevanza regionale della pianura e si trova in un'area percorsa da un tracciato guida paesaggistico (Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico);
- il territorio nel quale è compresa l'area di intervento è interessato dalla presenza di riserve naturali, Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale e dal Parco Regionale del Mincio. Inoltre l'area di intervento è compresa nell'ambito di riqualificazione e salvaguardia dei Laghi di Mantova (Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura e Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale; Tavole I - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04). L'art. 19, comma 2 delle norme del PPR definiscono i Laghi di Mantova come "rilevanza naturalistica e paesaggistica di particolare valore ed unicità nel contesto della pianura lombarda" la cui tutela "è orientata alla salvaguardia dei valori naturalistici ed ecologici degli specchi lacuali e relative sponde, alla salvaguardia e alla valorizzazione delle relazioni visuali e simboliche con il centro storico di Mantova, alla ricostruzione di elementi verdi di relazione con il contesto più ampio, anche tramite la riqualificazione delle aree degradate all'intorno".
- il territorio interessato dall'intervento in progetto è attraversato dal tracciato guida paesaggistico n. 54 normato dall'art. 26, comma 10 delle norme del PPR (Tavola F - Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale)
- il PPR definisce l'area di intervento quale ambito di degrado paesistico per la presenza di aree industriali-logistiche., par 2.5 (Tavola G - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale; Tavola H - Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti);
- l'area nella quale sono compresi gli interventi è ubicata in prossimità del Parco Regionale del Mincio (Tavole I - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04).

Quanto sopra descritto è rappresentato nello stralcio della cartografia relativa ai beni paesaggistici in *Figura 3.4*, disponibile sul geoportale della Regione Lombardia.

Il Progetto risulta coerente con gli obiettivi e le linee guida del PTR in quanto le modifiche alle linee produttive previste dal Progetto non comporteranno una variazione dello stato attuale del territorio o modifiche significative del paesaggio.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 19 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

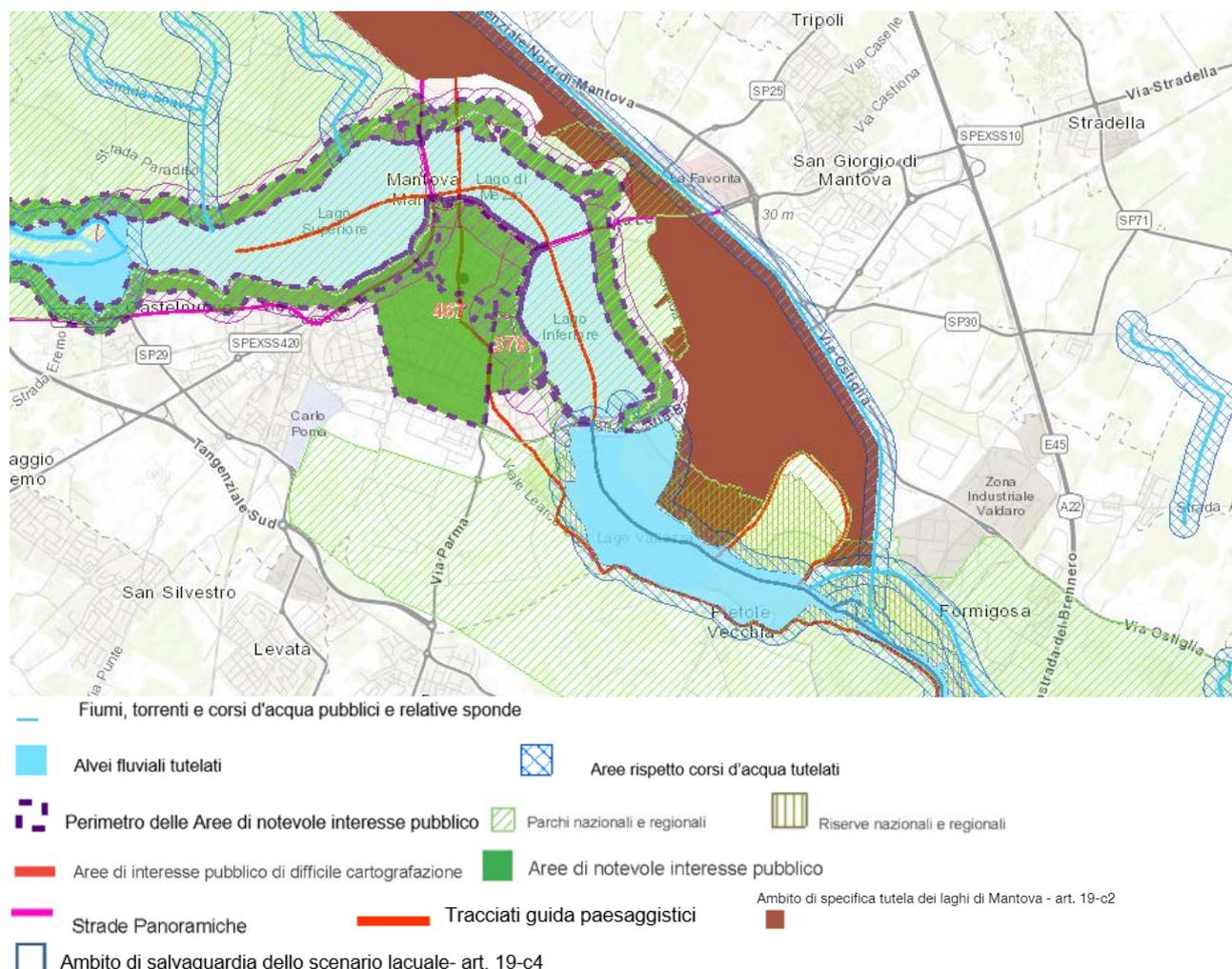


Figura 3.4 Beni e vincoli paesaggistici (<https://www.cartografia.servizirl.it/viewsiba/>)

3.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Mantova

La Provincia di Mantova ha approvato il PTCP nel 2003 secondo le direttive contenute nelle leggi regionali 18/1997 e 1/2000. Successivamente la legge regionale n. 12/2005 ha modificato le norme per la pianificazione territoriale, ridefinendo ruolo, contenuti e prescrittività dei diversi strumenti di governo del territorio e rendendo necessario l'adeguamento del PTCP. La Variante al PTCP del 2003 è attualmente vigente ed è stata approvata dal Consiglio Provinciale l'8 febbraio 2010 ed ha acquisito efficacia con la pubblicazione sul Burl n. 14 del 7 aprile 2010.

Dall'analisi delle tavole del PTCP disponibili sulla pagina del sito internet della Provincia di Mantova dedicata al Piano (http://www.provincia.mantova.it/context_docs.jsp?ID_LINK=428&area=8) emerge quanto segue:

- Tavola di Piano (circondario D Sud) n.1 "Indicazioni paesaggistiche e ambientali": l'intervento in Progetto è compreso in un'area che presenta elementi di degrado e criticità dal punto di vista paesaggistico in quanto si trova in una zona produttiva esistente (art. 53.2) nella quale vi sono impianti

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 20 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

a rischio di incidente rilevante (art. 52.3) all'interno di un sito contaminato (art. 52.2). Nel territorio circostante l'area di intervento sono presenti elementi del paesaggio soggetti a specifica tutela (il fiume Mincio e il Colatore Diversivo Mincio) e siti facenti parte della rete Natura 2000 e del sistema delle aree naturali protette (parco regionale).

- Tavola di Piano (circondario D Sud) n. 2 "Indicazioni insediative infrastrutturali e agricole": l'intervento in Progetto ricade in un'area destinata ad attività industriali indicata come "ambito produttivo di rilievo provinciale o superiore" e facente parte di una ampia area produttiva. Il territorio nel quale si inserisce l'area di intervento è caratterizzato, in direzione ovest, nord e est, dalla presenza di aree residenziali e produttive (per la maggior parte destinate alla produzione agricola) e a sud dalla presenza di un ambito agricolo strategico ad elevata valenza paesaggistica.

Il Progetto, non comportando la trasformazione di aree ad oggi non adibite a fini industriali, risulta coerente con gli indirizzi e le prescrizioni del PTCP.

3.2.3 Piano di Governo del Territorio (PGT) di Mantova

Il Comune di Mantova ha approvato il PGT con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 60 del 21/11/2012.

Per la verifica delle destinazioni d'uso, delle fasce di rispetto e dei vincoli presenti nell'area interessata dal Progetto è stato consultato il sito informativo territoriale (SIT) del Comune di Mantova (<http://sit.comune.mantova.it>) aggiornato al 27/11/2018.

Nel seguito si riporta quanto emerso dalla consultazione del PGT disponibile sul SIT e gli stralci cartografici scaricati dal suddetto sito internet.

Per quanto riguarda la destinazione d'uso l'area interessata dal Progetto (*Figura 3.5*) è compresa nelle aree denominate "D21 - Aree per attività economiche di tipo produttivo e artigianale". Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano delle Regole del PGT aggiornate a settembre 2018, stabiliscono che queste zone "sono destinate ad ospitare in via esclusiva attività economiche di tipo produttivo e artigianale (AE1) e relative funzioni ad esse strettamente complementari. Tutte le altre funzioni sono da ritenersi incompatibili [...] Nelle zone edificate o edificabili per attività economiche di tipo produttivo industriale e artigianale sono ammissibili interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione edilizia e urbanistica e nuova costruzione. Per gli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica dovranno osservarsi i seguenti indici:

- *If max: 1,10 mq./mq.;*
- *Rc max: 50%;*
- *Ro max: 60%".*

L'area di intervento è inoltre compresa all'interno di un esteso Polo produttivo normato dall'art. D45 delle NTA del Piano delle Regole e in riferimento al quale il suddetto Piano ha previsto la specifica scheda 3.4.

A quest'ambito il Piano ha attribuito una classe di sensibilità paesaggistica Media ed è compreso in un'area soggetta a tutele sovraordinate stabilite per l'ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova (art. 19 del Piano Paesaggistico Regionale).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 21 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

L'ambito è prevalentemente destinato a funzioni produttive o logistiche e presenta, dal punto di vista paesaggistico, numerosi fenomeni di degrado esistente e potenziale:

- mancanza di un'accurata organizzazione della rete viaria, coerente con la topografia originale e con una chiara gerarchizzazione dei percorsi e degli accessi;
- frammentazione e residualità delle zone verdi e degli interventi di mitigazione;
- disomogeneità della forma dei lotti, nonché nelle tipologie e nelle finiture delle edificazioni;
- importante volumetria delle edificazioni e notevole impermeabilizzazione del suolo all'interno dei lotti;
- presenza di infrastrutture tecniche fortemente percepibili dall'intorno;
- micro degrado diffuso, connesso alla presenza di recinzioni non adeguate, infrastrutture a rete aeree, cartellonistica pubblicitaria e segnaletica non adeguata.

Al fine della conservazione, gestione e/o riqualificazione il Piano individua l'opportunità di delineare un'immagine coesa e coerente delle aree per attività economiche. Per migliorare l'immagine complessiva di aree già infrastrutturate ed edificate il Piano prevede alcune azioni:

- potenziare lungo i perimetri dei lotti e lungo le viabilità la presenza di essenze arboree e arbustive con funzione mitigativa e di schermatura degli immobili industriali;
- riqualificare le aree verdi residuali con un disegno unitario del verde che cerchi di riconoscere ed enfatizzare, per quanto possibile, il ruolo di connessione dell'infrastruttura verde;
- minimizzare l'uso delle recinzioni, a favore di coperture vegetali;
- riservare gli spazi più esposti visivamente come spazi di rappresentanza adeguatamente trattati e non come aree per l'immagazzinamento di prodotti all'aria libera e per la sosta;
- disporre cartellonistica pubblicitaria e insegne in modo coerente con la sensibilità dei luoghi e le edificazioni presenti al fine di limitarne l'impatto.

Le aree adiacenti alla zona "D21 - Aree per attività economiche di tipo produttivo e artigianale" appartengono alle seguenti tipologie:

- aree agricole a valenza paesaggistica (art. D29 delle NTA del Piano delle Regole);
- aree per attività economiche (art. D20 delle NTA del Piano delle Regole);
- comparti assoggettati a strumento attuativo adottato/approvato o a titolo edilizio (art. D23 delle NTA del Piano delle Regole);
- aree di interazione (art. D31 delle NTA del Piano delle Regole).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 22 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

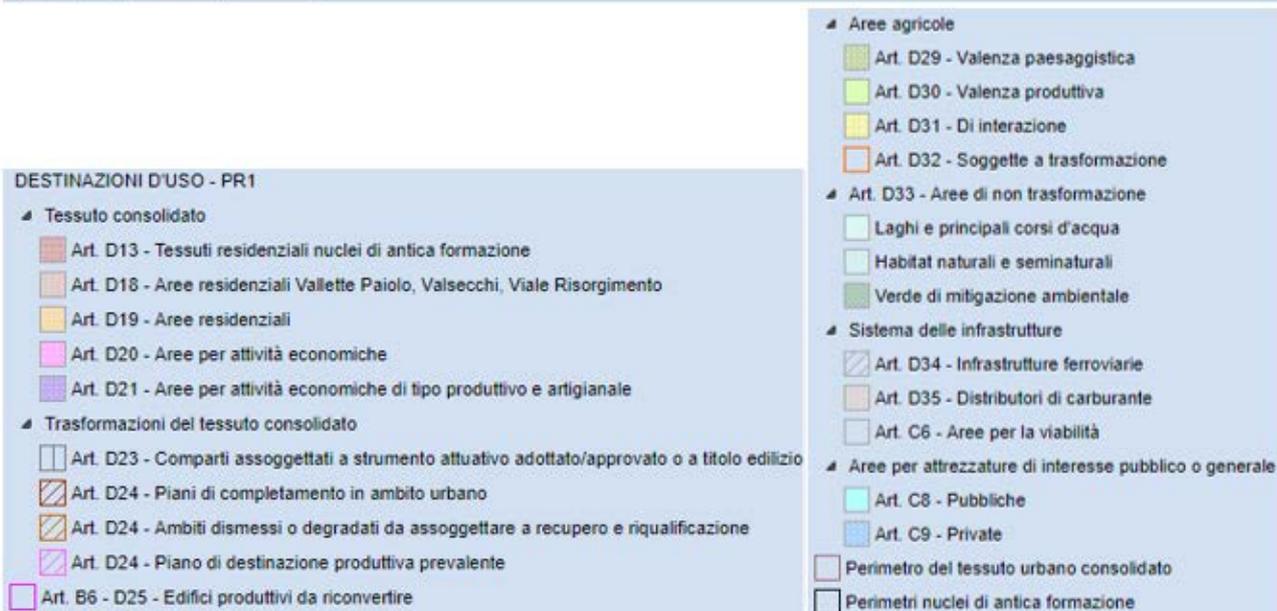


Figura 3.5 PGT di Mantova – Destinazioni d'uso (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 23 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Per quanto riguarda i **vincoli di tipo amministrativo** dalle relative figure (*Figura 3.6 e Figura 3.7*) si evince che l'area di intervento ricade in:

- un Sito di Interesse Nazionale;
- area di inondazione per piena catastrofica.

L'area di intervento non è interessata dalla presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, da fasce di rispetto e reti e infrastrutture sebbene a circa 200 m a sud siano presenti Siti Natura 2000 e a circa 200 m di distanza vi siano fasce di rispetto da elettrodotti, metanodotti e pipeline.

Per quanto riguarda i **vincoli paesaggistici** l'area di intervento non è interessata da alcun vincolo. Le aree soggette a vincolo paesaggistico si trovano:

- a circa 1 km a est dell'area di intervento per la presenza di beni culturali soggetti a tutela diretta e a circa 1,5 km a nord ovest per la presenza del Lago di Mezzo e Inferiore soggetto a tutela in quanto bene paesaggistico e del Sistema dei Laghi, bene culturale soggetto a tutela diretta e indiretta (*Figura 3.8 e Figura 3.9*);
- a circa 150 m a est è presente il Colatore Diversivo Mincio e la rispettiva fascia di 150 m tutelata per legge;
- a 250 m a sud dell'area di intervento è presente il Vecchio Cavo San Giorgio Destro tutelato per legge;
- nel territorio in cui è compreso l'intervento in progetto sono presenti numerose ed estese aree a potenzialità archeologica, la più vicina all'area di intervento è ubicata a circa 400 m a est. Inoltre a circa 400 m a nord ovest dall'area di intervento è presente un punto di rinvenimento archeologico (*Figura 3.10*);
- a circa 250 m a sud ovest dell'area di intervento è presente il Parco Regionale del Mincio e ad ulteriori 250 m di distanza è presente la Riserva Naturale Regionale Vallazza (*Figura 3.11*);
- a circa 260 m a sud ovest dell'area di intervento è presente un bosco di rilievo comunale (*Figura 3.12*).

Per quanto riguarda la sensibilità paesistica del territorio, il PGT sulla base della presenza di elementi di pregio o di degrado definisce per l'area dello Stabilimento e per tutto il polo produttivo del quale fa parte, una sensibilità media (*Figura 3.13*).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 24 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

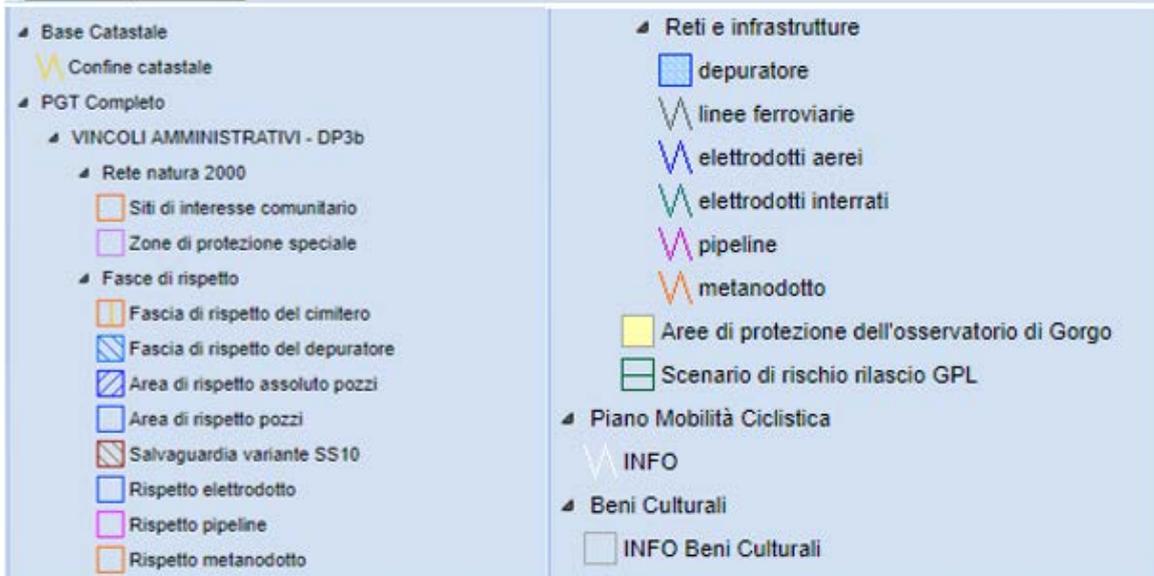


Figura 3.6 PGT di Mantova – Vincoli amministrativi - Rete Natura 2000, fasce di rispetto, reti e infrastrutture (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 25 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

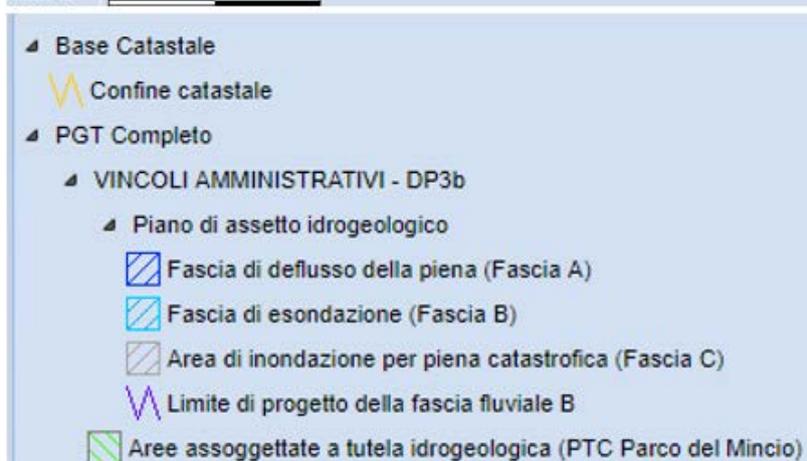
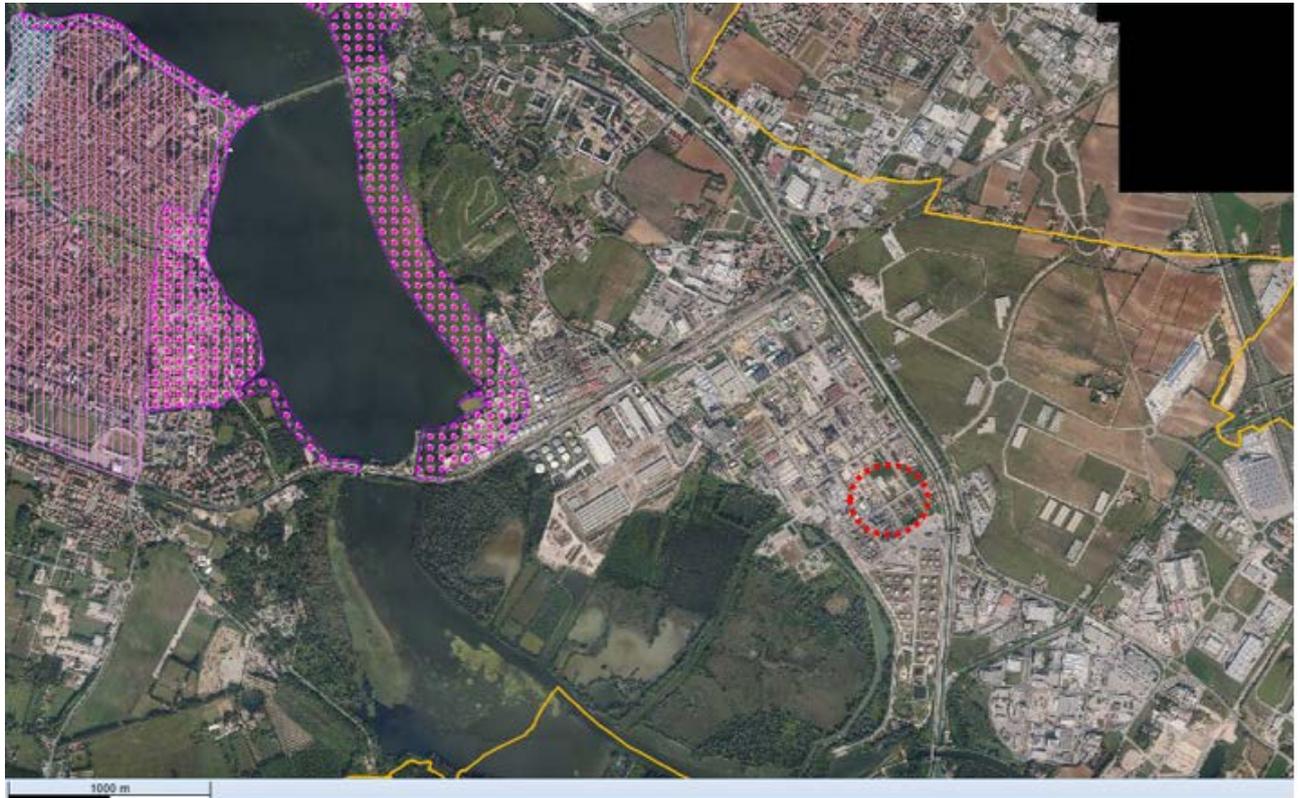


Figura 3.7 PGT di Mantova – Vincoli amministrativi – assetto idrogeologico (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 26 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



▲ Base Catastale
V Confine catastale
▲ PGT Completo
▲ VINCOLI PAESAGGISTICI - DP3a
▲ Beni paesaggistici
DM 03.04.65 (Mincio)
DM 13.02.65 (Rio)
DM 13.10.77 (Mantova e cittadella)
DM 26.05.70 (Lago Mezzo e Inferiore)
Beni paesaggistici esterni al confine

Figura 3.8 PGT di Mantova – Vincoli paesaggistici – beni paesaggistici (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento).

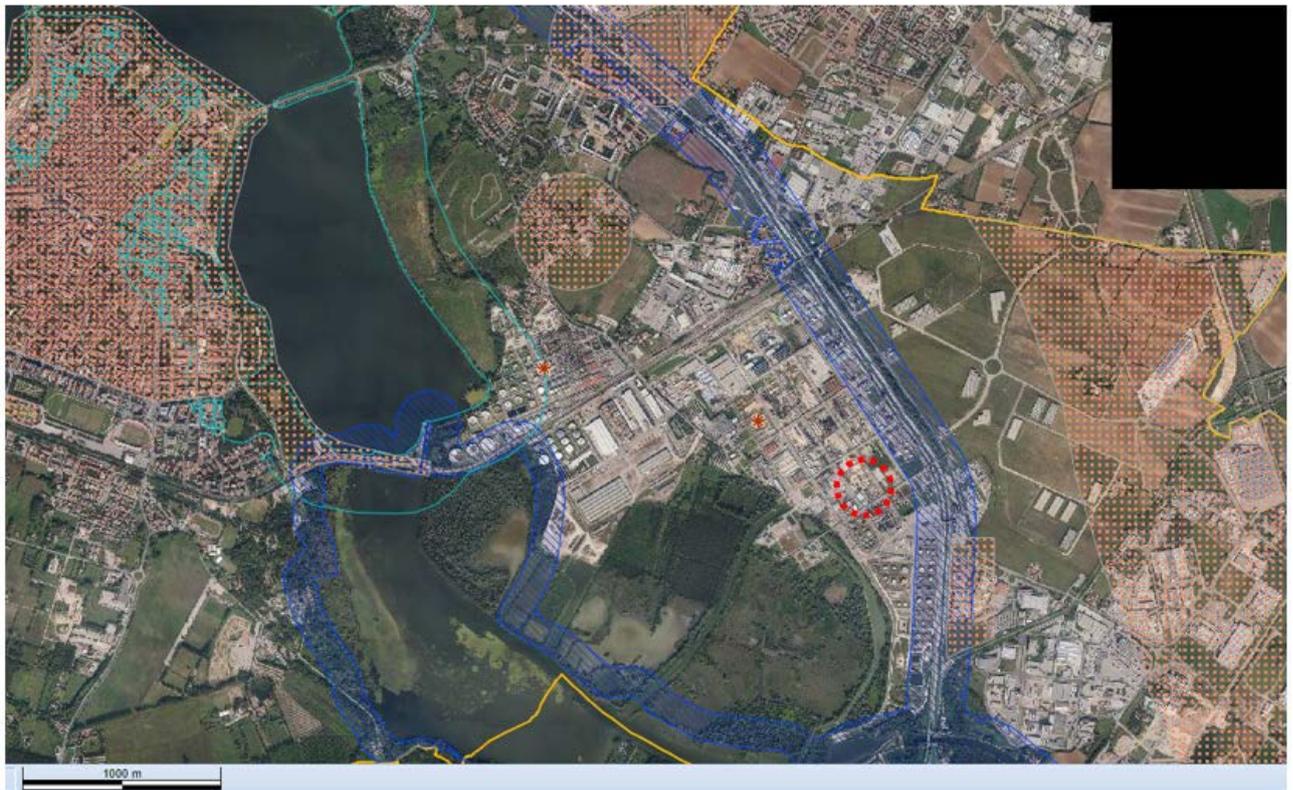
	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 27 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



▲ Base Catastale
▲ Confine catastale
▲ PGT Completo
▲ VINCOLI PAESAGGISTICI - DP3a
▲ Beni culturali
■ Tutela diretta
■ Verifica di interesse culturale
■ Tutela indiretta
■ Tutela indiretta Ducale e San Giorgio
■ Tutela diretta Sistema dei laghi
■ Tutela indiretta Sistema dei laghi

Figura 3.9 PGT di Mantova – Vincoli paesaggistici – beni culturali (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 28 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



▲ Base Catastale
V Confine catastale
▲ PGT Completo
▲ VINCOLI PAESAGGISTICI - DP3a
▲ Aree tutelate per legge
▨ Fiumi, torrenti, corsi d'acqua pubblici
▭ Territori contermini ai laghi
▲ Siti e aree archeologiche
▨ Aree a potenzialita' archeologica
▨ Siti archeologici
* Punti di rinvenimento archeologici

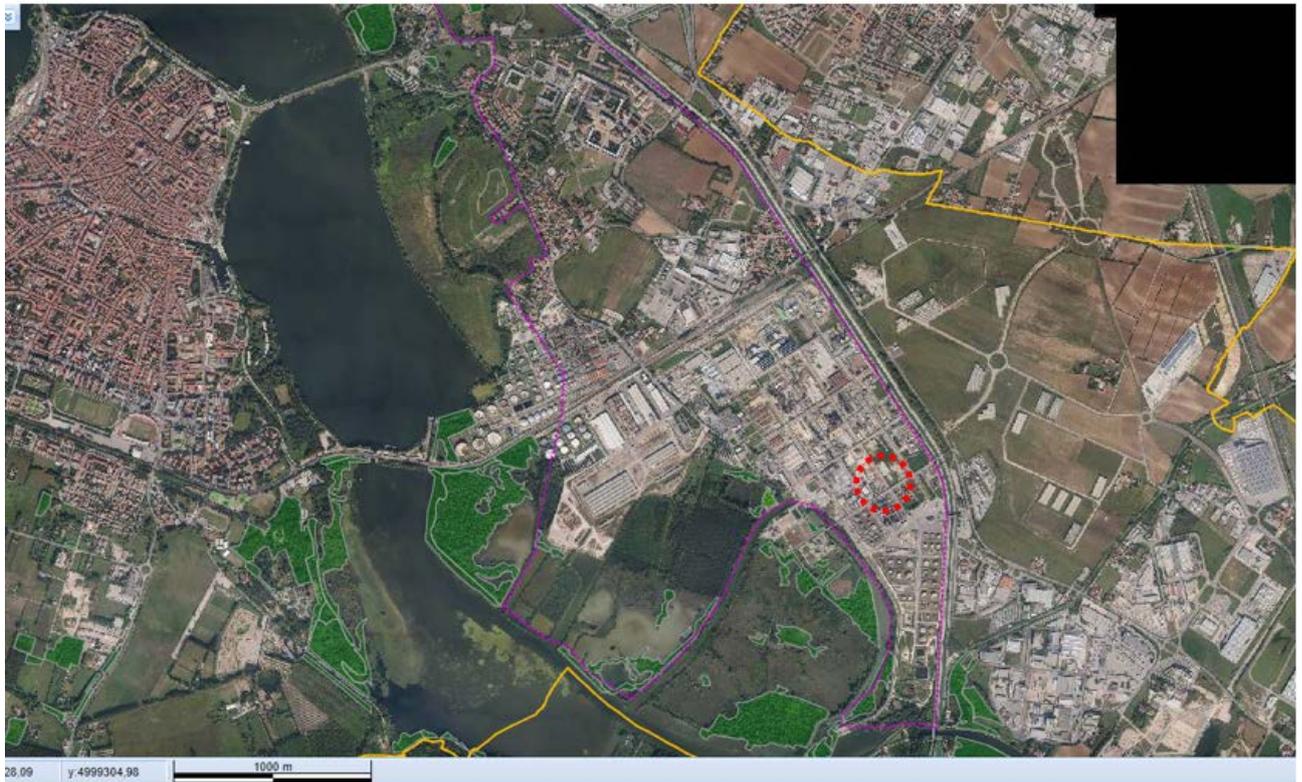
Figura 3.10 PGT di Mantova – Vincoli paesaggistici – aree tutelate per legge e siti e aree archeologiche (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 29 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



Figura 3.11 PGT di Mantova – Vincoli paesaggistici – aree protette e siti UNESCO (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 30 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



<ul style="list-style-type: none"> ▲ Base Catastale V Confine catastale ▲ PGT Completo ▲ VINCOLI PAESAGGISTICI - DP3a □ Ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova (PTR) ▲ Boschi ■ Boschi da PIF Provincia di Mantova e altri da parere provincia ■ Boschi da rilievo comunale ■ Alberi monumentali

Figura 3.12 PGT di Mantova – Vincoli paesaggistici – ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova e boschi (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 31 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

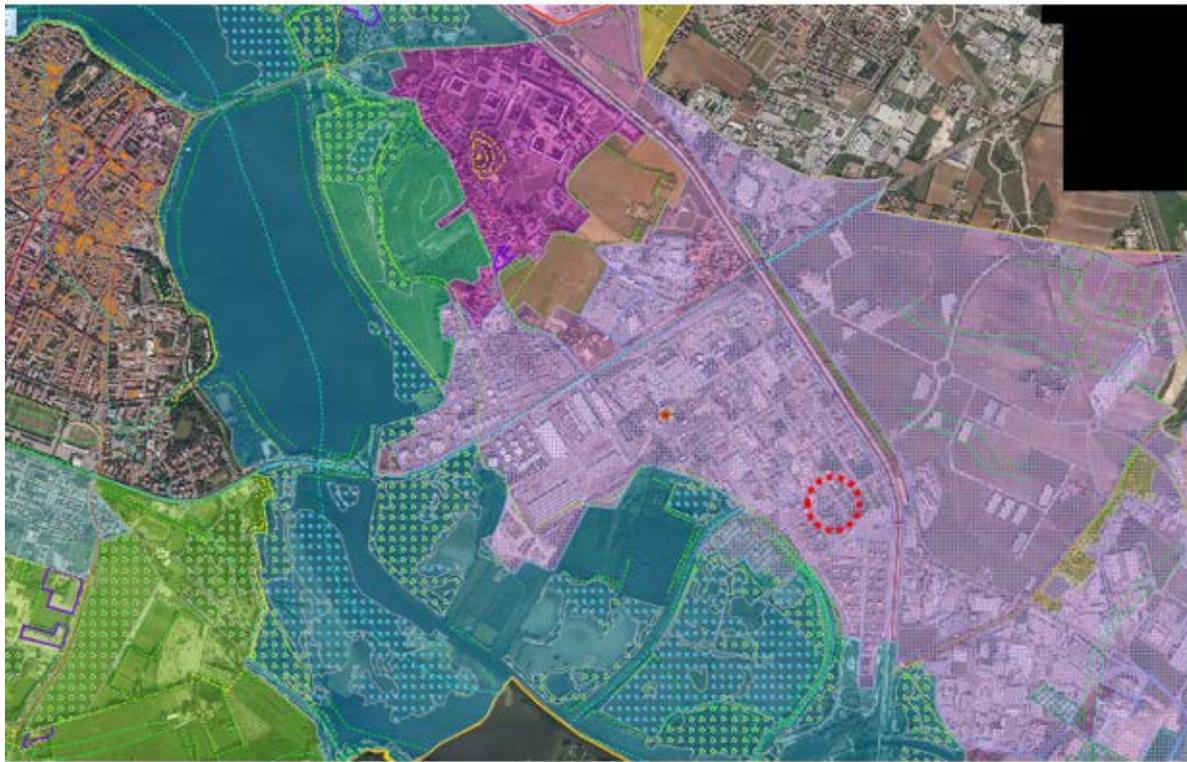


Figura 3.13 PGT di Mantova – Sensibilità paesaggistica (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 32 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Il PGT, nella relazione geologica¹, definisce la Fattibilità geologica del territorio sulla base delle caratteristiche idrogeologiche e sismiche. Dalla carta della fattibilità geologica (Tav. 6.4 della Relazione Geologica) si evince che l'area di intervento è caratterizzata dalla Classe 3 "Fattibilità con consistenti limitazioni" (Figura 6.1).

La Classe 3 è stata assegnata invece ai depositi prevalentemente torbosi e paludosi riconoscibili lungo la valle del Mincio ed in fregio al Fosso Paiolo Basso: detti sedimenti sono caratterizzati infatti da proprietà geotecniche assai scadenti e la falda idrica è spesso prossima alla superficie topografica.

Le caratteristiche principali di queste aree sono:

- la soggiacenza risulta inferiore a 1,00 m dal piano campagna;
- i valori di portanza sono da mediocri a discreti;
- la vulnerabilità idrogeologica elevata o estremamente elevata ovvero "aree di tutela idrogeologica per alta vulnerabilità" individuate dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Mincio.

Il PGT definisce le prescrizioni per le aree di Classe 3 nelle quali il PGT "raccomanda di verificare con cura le modalità di realizzazione di strutture che prevedano lo stoccaggio o la circolazione di fluidi pericolosi (cfr. anche Regolamento Locale di Igiene), nonché di valutare le possibili interferenze con le acque superficiali e sotterranee. Si richiede la realizzazione di uno specifico studio idrogeologico preventivo per qualsiasi tipo di intervento. Si rende necessaria l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche di dettaglio quali prove penetrometriche o sondaggi per qualsiasi tipo di struttura (D.M. 14 gennaio 2008)".

¹ STUDIO GEOLOGICO-TECNICO (ai sensi della L.R. n. 12 dell'11 marzo 2005 e della D.G.R. n. 8/7374 del 28 maggio 2008) PARTE SECONDA – NORME GEOLOGICHE DI PIANO

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 33 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

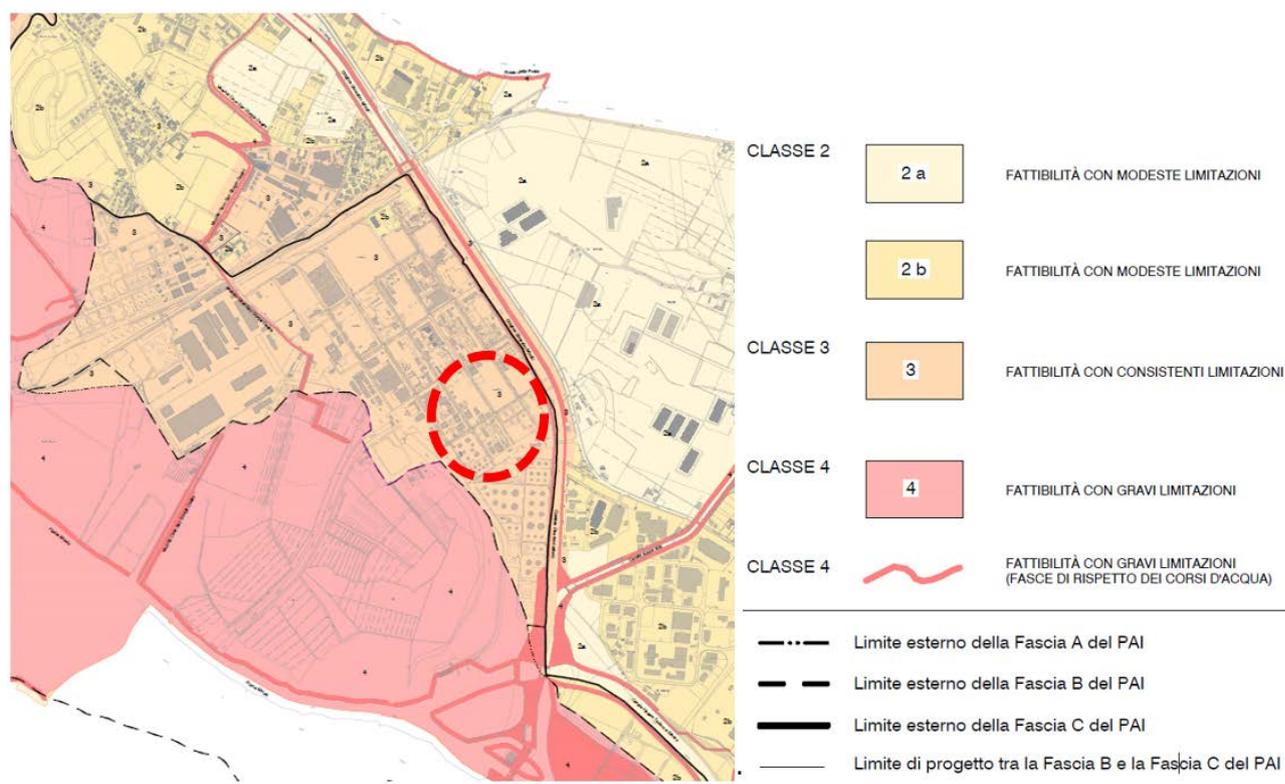


Figura 6.14 stralcio della Carta della fattibilità geologica della Relazione Geologica Generale del PGT di Mantova (con un cerchio rosso è indicata l'ubicazione dell'area di intervento)

Per quanto riguarda la **pericolosità sismica** l'area di studio ricade nel territorio di Mantova che in base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia dell'11 luglio 2014 n.2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016 è ritenuta "Zona sismica 3" cioè "Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti".

A tale riguardo, la D.G.R. n. 7/14964 del 7 novembre 2003 dispone che la zona 3, come anche la zona 4, essendo caratterizzata da "bassa sismicità", sia esclusa "dall'applicazione delle procedure di controllo previste dalla L.R. 46/85 e Regolamento attuativo, fermo restando l'obbligo dell'applicazione, in fase di progettazione, delle norme tecniche allegate all'Ordinanza n. 3274, secondo le modalità indicate dall'Ordinanza stessa e dalla presente deliberazione".

Il Comune di Mantova ha condotto un'analisi di secondo livello del territorio dal punto di vista della sismicità e riportata nella Relazione geologica generale che è parte del PGT². Dalla Figura 6 della suddetta relazione si evince che l'area di intervento, come gran parte del territorio comunale, è compresa in una zona **PSL Z4a** "zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" (Figura 6.1).

² STUDIO GEOLOGICO-TECNICO (ai sensi della L.R. n. 12 dell'11 marzo 2005 e della D.G.R. n. 8/7374 del 28 maggio 2008) PARTE PRIMA – RELAZIONE GEOLOGICA GENERALE

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 34 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

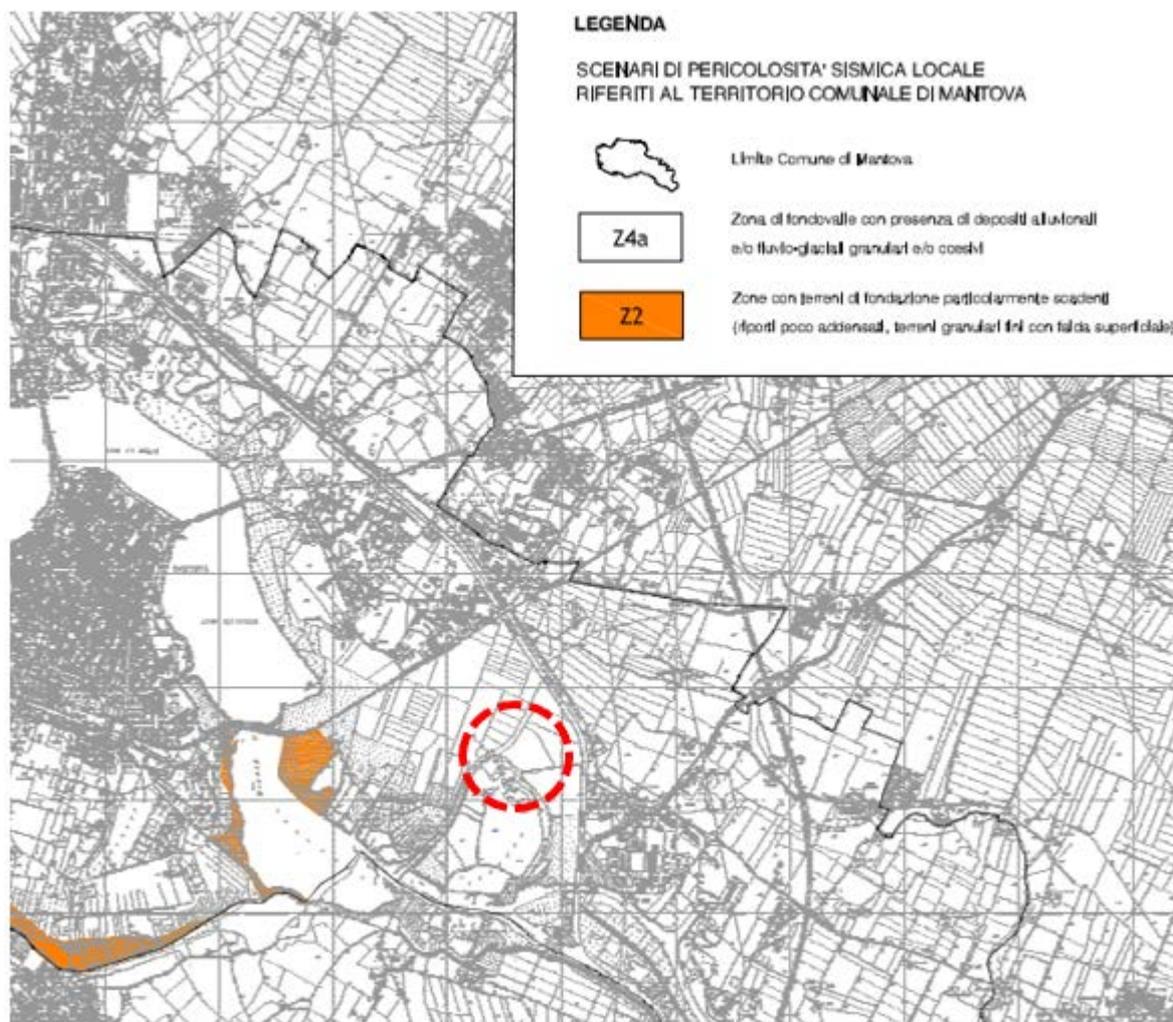


Figura 6.15 stralcio della Carta della pericolosità sismica locale della Relazione Geologica Generale del PGT di Mantova

Per quanto riguarda la **pericolosità idraulica** il PGT riporta quanto definito dal PAI ovvero la presenza, nell'area di intervento, di una zona ricadente in Fascia C "Area di inondazione per piena catastrofica", costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Il Piano di Governo del Territorio fa riferimento alle norme del PAI e stabilisce che in queste aree si rende necessaria l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche di dettaglio quali prove penetrometriche o sondaggi per strutture non assimilabili alle "costruzioni o interventi di modesta rilevanza" di cui al D.M. 14 gennaio 2008, Punto 6.2.2 "Indagini, caratterizzazione e modellazione geotecnica" (cfr. Allegato 1 alle "Norme Geologiche di Piano").

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 35 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Per quanto riguarda il **rischio di incidente rilevante** il PGT del Comune di Mantova comprende l'elaborato tecnico "Rischio di Incidente Rilevante" (RIR)³ che costituisce parte integrante del PGT ed è lo strumento per la pianificazione urbanistica atto ad individuare e disciplinare le aree caratterizzate dalla presenza di "stabilimenti a rischio di incidente rilevante" ai fini della verifica della loro compatibilità territoriale, cioè il rispetto delle condizioni di sicurezza in relazione alle distanze tra stabilimenti ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili.

Come riportato in premessa al sopra menzionato elaborato tecnico RIR del PGT di Mantova "Uno stabilimento a rischio di incidente rilevante, in relazione a quanto disciplinato dal D. Lgs. 334/99 come successivamente modificato dal D. Lgs. 238/2005, è l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose che possono dare origine un evento incidentale rilevante, quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento stesso".

Lo stabilimento di Eni Versalis è soggetto a rischio di incidente rilevante. All'interno dell'elaborato tecnico RIR del PGT di Mantova sono descritti i flussi dei prodotti in entrata e in uscita e l'elenco delle sostanze pericolose presenti all'interno dello stabilimento e gli scenari incidentali con conseguenze all'esterno dello Stabilimento presentati nella relazione "Pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante" rev. Ottobre 2010, redatta dalla Società Polimeri Europa (ora Versalis) ai sensi dell'art.14 del D.Lgs.334/99. Di seguito vengono riportati gli scenari incidentali che potrebbero avere conseguenze all'esterno dello Stabilimento e le distanze alle quali potrebbe verificarsi un danno.

³ Comune di Mantova, novembre 2012. Piano di Governo del Territorio. Elaborato Tecnico RIR

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 36 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Tabella 4.1: Scenari incidentali con conseguenze all'esterno dello Stabilimento (fonte: Elaborato Tecnico RIR del PGT di Mantova)

Rif.	Sostanza o preparato	Evento incidentale	Scenario	Distanze di danno (m)			
				Elevata letalità LC50	Inizio letalità	Lesioni irreversibili IDLH	Lesioni reversibili
R01	Acronitrile	Rilascio dalla linea in arrivo al CER	Dispersione tossica	22	-	145	
R02	Benzene	Rilascio dalla linea in arrivo al CER	Dispersione tossica	11	-	73	
PGS26	Acronitrile	Rilascio da flessibile di scarico ferrocisterne	Dispersione tossica	22	-	187	
PGS31	Benzene	Rilascio da linea di trasferimento	Dispersione tossica	72		270	
PR7-R1	Prodotto scisso (Fenolo, acetone, alfa metilstirene e, cumene)	Rilascio da tubazione in mandata pompa GA-1110	Dispersione tossica	8		115	
PR7-R7	Prodotto scisso (Fenolo, acetone, alfa metilstirene e, cumene)	Rilascio da tenuta pompa GA-1110	Dispersione tossica	13		62	
SAU-02	Idrocarburo liquido infiammabile	Sovrariempimento o accumulatore D20	Dispersione tossica	10		70	
ST16-R5	Acronitrile	Rilascio per perdita da linee di alimentazione utenze reparto	Dispersione tossica	20		290	
ST40-13	Liquido infiammabile	Esplosione in torcia	Esplosione confinata	8	15	28	50

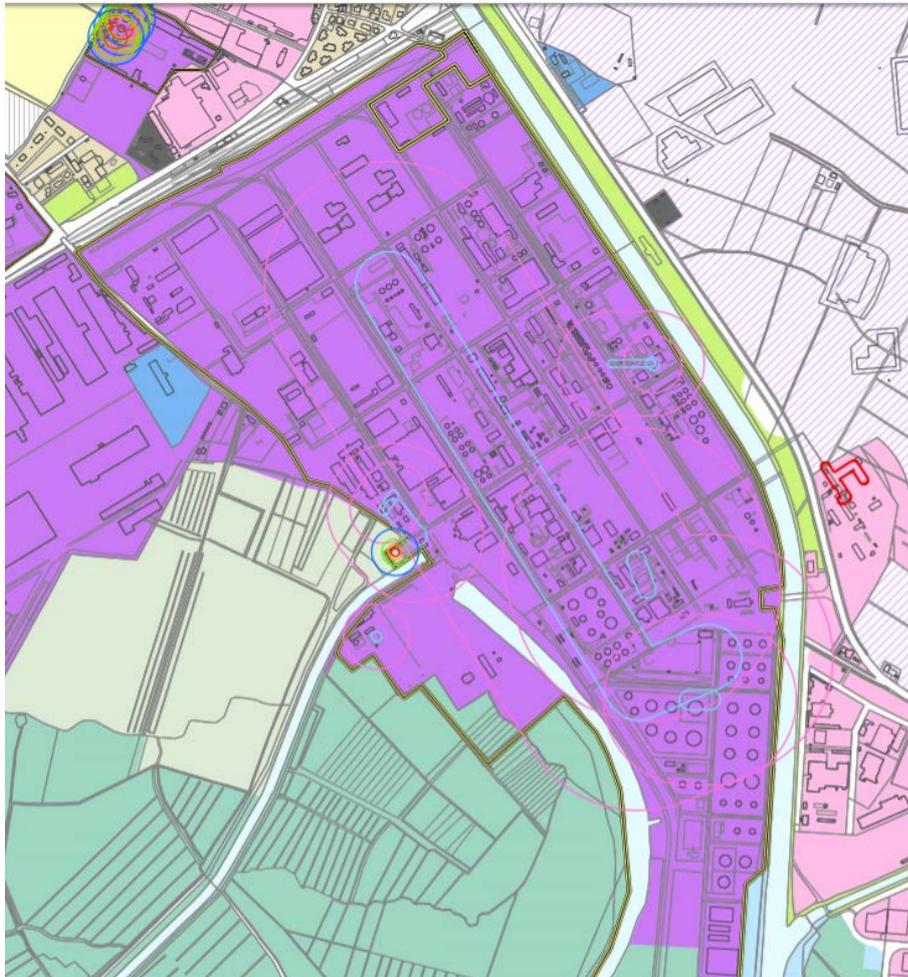
In Allegato 3 dell'Elaborato Tecnico RIR citato sono riportati i contours di danno sovrapposti alle zone del PGT.

In generale, le aree di danno esterne allo stabilimento coinvolgono principalmente:

- Habitat naturali e seminaturali
- Area agricola di valenza paesaggistica
- Area per attività economiche
- Corsi d'acqua

Si riporta uno stralcio della tavola in Allegato 3 dell'Elaborato Tecnico RIR .

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 37 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



Tessuto consolidato a prevalente uso per attività economiche

- Aree per attività economiche
- Aree per attività economiche di tipo produttivo e artigianale

Trasformazioni del tessuto consolidato

- Piano a destinazione produttiva prevalente

SISTEMA DEI SERVIZI E DEL VERDE DIFFUSO

- Attrezzature pubbliche e di interesse pubblico e generale
- Attrezzature private di interesse pubblico

TERRITORIO AGRICOLO

- Aree agricole di valenza paesaggistica

AREE DI NON TRASFORMAZIONE

- Laghi di Mantova e principali corsi d'acqua
- Habitat naturali e seminaturali
- Verde di mitigazione ambientale

SCENARI DI RISCHIO

- Irraggiamenti - pool fire - tank fire - jet fire
- Elevata letalità 12,5 KW/m2
- Dispersione tossica
- Elevata letalità LC50
- Lesioni irreversibili IDLH

Figura 6.16 stralcio della Tavola in Allegato 3 dell'Elaborato tecnico RIR del PGT di Mantova

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 38 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

L'intervento in Progetto è compreso in un esteso Polo produttivo e nello specifico in un'area destinata ad attività produttive "D21 - Aree per attività economiche di tipo produttivo e artigianale" nelle quali le NTA del PGT consentono interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione edilizia e urbanistica e nuova costruzione.

L'area di intervento non è interessata da **vincoli paesaggistici** nè dalla presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, da fasce di rispetto e reti e infrastrutture sebbene a circa 200 m a sud siano presenti Siti Natura 2000 e a circa 200 m di distanza vi siano fasce di rispetto da elettrodotti, metanodotti e pipeline.

Per quanto riguarda il rischio di incidente rilevante il Progetto non comporta un aggravio del preesistente livello di rischio (vedi paragrafo 4.5.5). Per questo motivo nelle successive fasi di progettazione sarà presentata, agli Enti competenti e secondo le tempistiche definite dalla specifica normativa, la Dichiarazione di Non Aggravio del Rischio.

Vista la destinazione d'uso dell'area di intervento, l'assenza di vincoli paesaggistici e amministrativi e il non aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante dell'area si ritiene che la realizzazione delle opere in progetto non sia in contrasto con quanto stabilito dal PGT di Mantova e dalle relative NTA definite nel Piano delle Regole.

E' comunque necessario attivare la seguente procedura autorizzativa:

- verifica di esclusione dalla Valutazione di Incidenza Ecologica.

Inoltre, vista l'ubicazione dell'intervento in un'area caratterizzata dalla Classe 3 "Fattibilità con consistenti limitazioni", nella successiva fase progettuale esecutiva sarà presentato agli enti lo studio idrogeologico preventivo.

3.2.4 Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è una rete di aree naturali protette nel territorio dell'Unione Europea. La rete include i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), designati rispettivamente in conformità alla Direttiva Habitat ed alla Direttiva Uccelli. Natura 2000 è una rete strategica di aree di riproduzione e di riposo per specie rare o minacciate, e per alcuni habitat rari e protetti. La rete è estesa a tutti i 28 stati dell'Unione Europea (UE), sia a terra sia in mare. Lo scopo della rete è assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat europei di maggior valore o minacciati, ovvero quelli riportati nella direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE) e nella Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE).

Natura 2000 non è solo un sistema di riserve naturali da cui le attività umane sono escluse. Infatti, sebbene includa riserve naturali completamente protette, buona parte dei territori rimangono di proprietà privata. In ogni caso gli Stati Membri devono garantire che i siti siano gestiti in modo sostenibile, sia dal punto di vista ecologico sia economico.

Gli attuali SIC dovranno essere dotati di opportune misure di conservazione e trasformati in Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC, insieme alle ZPS, andranno a costituire la Rete Natura 2000 il cui scopo è la conservazione della biodiversità selvatica nel territorio dell'Unione Europea.

La tutela dei siti della Rete Natura 2000 è definita a livello nazionale dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie:

- D.P.R. n. 357/97: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche"

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 39 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- D.P.R. n. 120/2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.”

La normativa stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di SIC e ZPS e che ogni piano o progetto interno o esterno ai siti che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie per la tutela dei quali sono stati individuati, sia sottoposto ad un'opportuna valutazione dell'incidenza.

Il successivo D.M. 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” integra la disciplina afferente alla gestione dei siti che formano la Rete Natura 2000, dettando i criteri uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree.

L'ultimo aggiornamento (dodicesimo) dell'elenco dei SIC per la regione biografica Mediterranea è avvenuto con decisione della Commissione Europea 2018/22/UE del 14 dicembre 2018.

L'ultimo aggiornamento dell'elenco delle ZPS è stato emesso a dicembre 2017.

In prossimità dell'area di intervento sono presenti i seguenti siti della Rete Natura 2000 (Figura 3.14):

- ZSC/ZPS IT20B0010 denominato “Vallazza” ad una distanza di circa 200 m dall'area in esame;
- ZPS IT20B00009 denominato “Valli del Mincio” ad una distanza di circa 2 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00017 denominato “Ansa e Valli del Mincio” ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00009 denominato “Chiavica del Moro” ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame.

In prossimità dell'area di intervento è presente l'IBA065 del “Fiume Mincio e Bosco Fontana” istituita dall'UE per la protezione degli uccelli selvatici.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA	N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Pag. 40 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI
		INDICE DI REV. 01

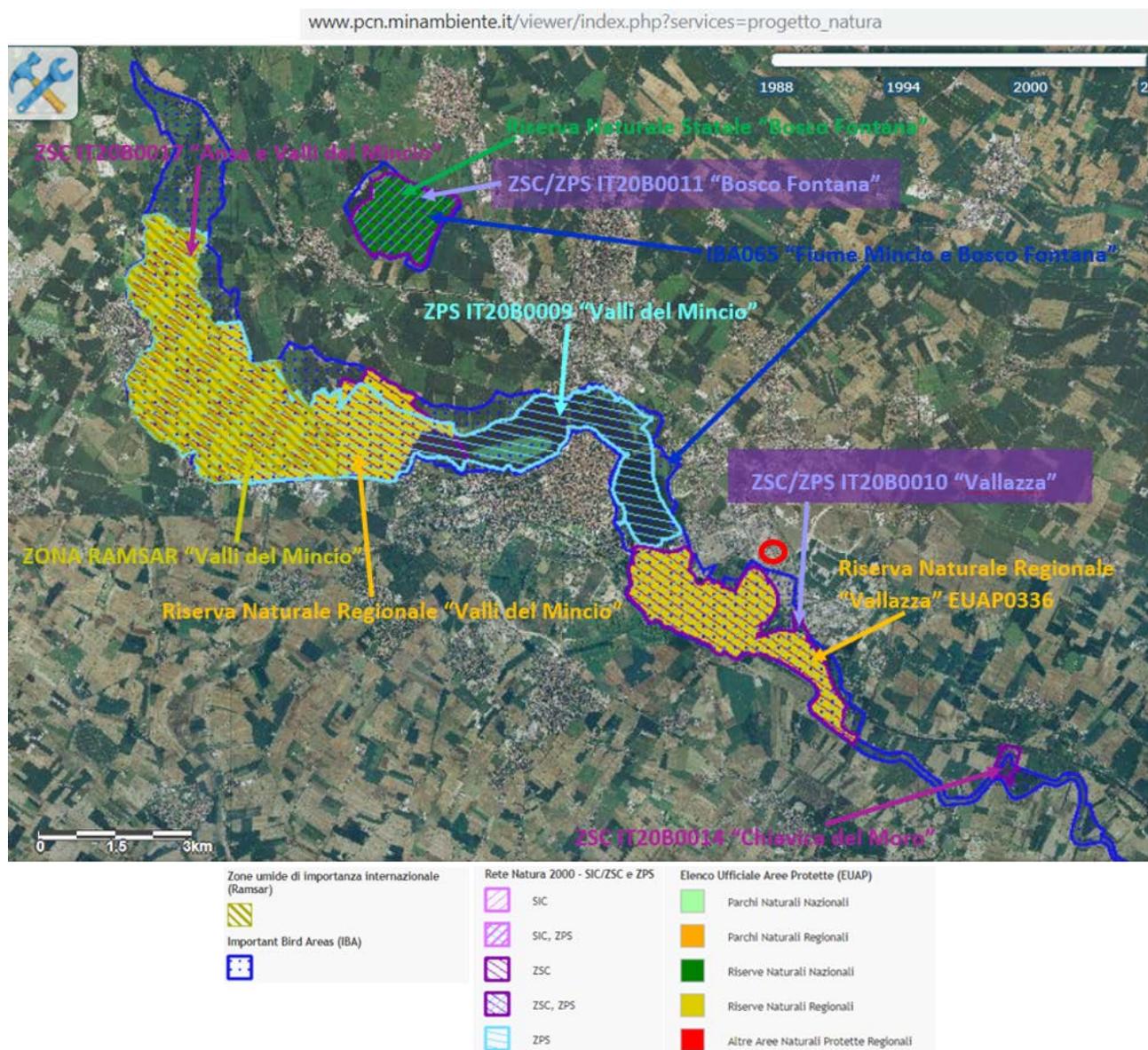


Figura 3.17 Siti della Rete Natura 2000 (SIC/ZSC) ubicati in prossimità della zona di realizzazione dell'intervento in progetto (rosso).

La normativa stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di SIC e ZSC e che ogni piano o progetto interno o esterno ai siti che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie per la tutela dei quali sono stati individuati, sia sottoposto ad un'opportuna valutazione dell'incidenza.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 41 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Il Progetto in esame non comporta una variazione delle attuali condizioni ambientali delle aree circostanti lo Stabilimento in quanto consiste nella variazione dell'assetto produttivo e non comporta l'aggravio della pressione ambientale che potenzialmente può causare la sua presenza e funzionamento.

L'area di intervento non è compresa in alcun sito della Rete Natura 2000 sebbene si trovi in prossimità dei Siti elencati sopra.

Pertanto, le opere in progetto sono state esaminate al fine di valutare l'assoggettabilità a Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) secondo quanto disposto dal D.P.R. n. 120/2003 e secondo gli indirizzi dell'allegato G al D.P.R. n. 357/97, non modificato dal successivo D.P.R. n. 120/2003.

Dalle valutazioni condotte è emerso che il Progetto non comporterà interferenze con i Siti Natura 2000 sopra menzionati, in quanto le modifiche alle linee produttive previste dal Progetto non comporteranno una variazione dello stato attuale delle componenti ambientali.

Si ritiene infatti che i fattori di impatto che potrebbero agire su di esse come conseguenza della realizzazione del progetto siano di tipologia ed entità analoghe a quelle dei fattori che attualmente sono originati dal funzionamento degli impianti.

Un impatto aggiuntivo di lieve entità potrebbe essere causato nella sola fase di costruzione a causa delle attività di trasporto dei materiali da costruzione e da quelli di risulta per lo smantellamento delle parti di impianto da sostituire e del materiale di scavo. Queste attività comportano infatti l'emissione di polveri e inquinanti in atmosfera oltre che l'emissione di rumore.

Data l'entità degli interventi in progetto, la breve durata delle attività di cantiere e l'estensione limitata delle potenziali aree interessate dall'impatto, si ritiene che gli impatti diretti e indiretti causati dalle attività di costruzione saranno di entità trascurabile e non interesseranno le aree comprese nei Siti Natura 2000.

In fase di esercizio del Progetto le emissioni che saranno prodotte dalle unità produttive nel nuovo assetto produttivo non comporteranno una variazione delle attuali condizioni ambientali dei Siti Natura 2000 presenti nel territorio circostante l'area d'intervento.

È stata pertanto redatta una richiesta di esclusione dalla Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) presentata al Parco del Mincio e allegata al presente Studio (Allegato 1).

3.2.5 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

L'art. 1 della Direttiva Europea 2007/60/CE istituisce un quadro "per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche [...]". I Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) recepiscono le Direttiva comunitaria.

L'Autorità di Bacino del Fiume Po integrato con i rappresentanti delle ulteriori Regioni presenti nel Distretto Idrografico, ha adottato, ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e del D.lgs. n. 49 del 23 febbraio 2010 il PGRA del bacino del Fiume Po, approvato dal Comitato Istituzionale il 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016.

I territori di maggior interesse, laddove si concentrano molte misure del Piano, sono le aree allagabili, classificate in base a quattro livelli crescenti di rischio in relazione agli elementi vulnerabili contenuti. L'individuazione delle aree e dei livelli di rischio è stata effettuata secondo metodi unificati a livello nazionale

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 42 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

e di distretto, che discendono da richieste della UE. Tra queste vi sono aree che presentano delle condizioni di criticità elevata definite come Aree a Rischio Significativo (ARS). Il PGRA-Po prevede misure prioritarie dirette alla riduzione del rischio in queste aree.

Questa classificazione del PGRA-Po contiene:

- la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità (aree allagabili) e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità (SEZIONE A);
- il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità (SEZIONE B);
- le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione (SEZIONE A) e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi (SEZIONE B).

L'area oggetto di intervento rientra nella categoria "Aree a rischio significativo" (ARS). Più precisamente viene evidenziato un rischio di tipo R2 (rischio medio). Vengono quindi indicate dal Piano le misure da adottare in tal caso.

Il Progetto, risulta coerente con gli indirizzi e le prescrizioni del PGRA in quanto non comporta modifiche dell'assetto idraulico e idrogeologico dell'area di intervento.

3.2.6 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti. Il PAI del bacino del Fiume Po è uno strumento fondamentale per la difesa dal rischio idrogeologico ed è stato approvato con DPCM del 24 maggio 2001 e pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 183 del 2001. Il PAI⁴ illustra le strategie regionali da mettere in atto per la mitigazione del rischio e oltre agli interventi da attuarsi da parte delle Regioni per la pianificazione di bacino. I Comuni sono obbligati a recepire i vincoli imposti e ad adeguarsi allo strumento del PAI mediante la verifica di compatibilità.

Il PAI attribuisce le seguenti classi di rischio alle unità elementari in cui è stato suddiviso il territorio del bacino idrografico:

- moderato R1: per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socioeconomiche;
- elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socioeconomiche, danni al patrimonio culturale;
- molto elevato R4 per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socioeconomiche.

L'Allegato I dell'Atlante dei rischi idraulici del PAI del bacino del fiume Po indica per il Comune di Mantova il rischio di esondazione R4 (molto elevato). Vengono quindi indicate le linee di intervento da adottare per la

⁴ pai.adbpo.it

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 43 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

mitigazione del rischio, contenute nelle "Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico" e indicate le opere tipo per contrastare il rischio idrogeologico.

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano individuano tre tipologie di fasce.

- Fasce A: "di deflusso della piena; è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena" (Autorità di Bacino del fiume Po);
- Fasce B: "di esondazione; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento" (Autorità di Bacino del fiume Po);
- Fasce C: "di inondazione per piena catastrofica; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento" (Autorità di Bacino del fiume Po).

Nella tavola 3 del PAI l'area d'intervento risulta compresa all'interno della fascia C del PAI. Gli interventi proposti dal presente progetto sono conformi all'art. 31 delle NtA del PAI:

"Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.

3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.

4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000". (NtA PAI – Po 2018)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 44 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

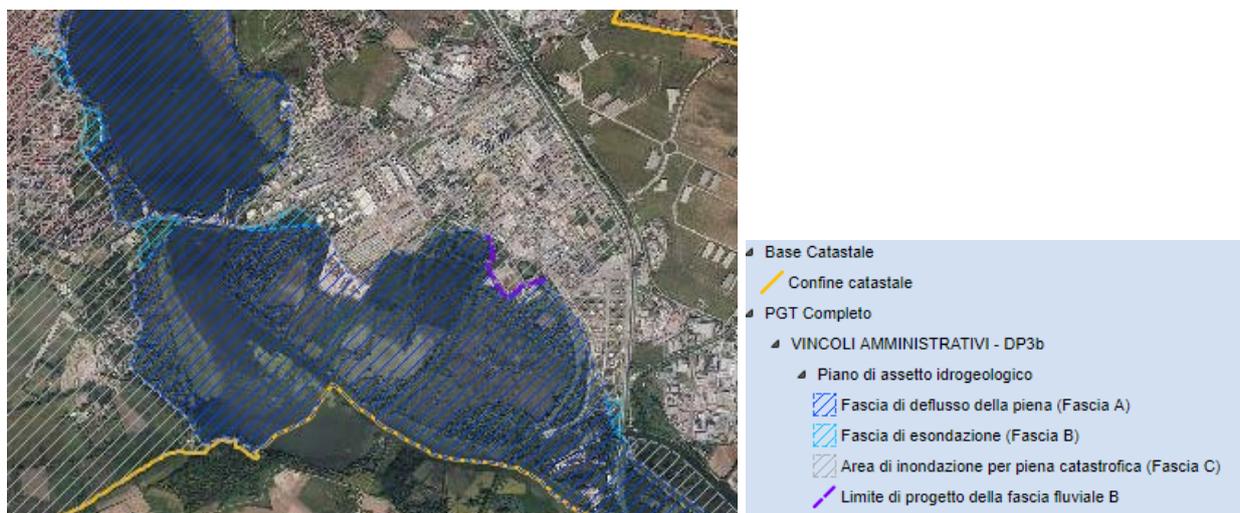


Figura 3.18 Fasce PAI – zoom sull'area di intervento (PGT Mantova 2015)

Lo studio geologico – tecnico del PGT del Comune di Mantova, approvato con D.C.C. n°60 del 21/11/2012, redatto ai sensi della L.R. n. 12 dell'11 marzo 2005 e della D.G.R. n. 8/7374 del 28 maggio 2008, recepisce le prescrizioni del PAI indicando che *“il Piano di Governo del Territorio disciplina le attività consentite, i limiti e i divieti (Art. 31 delle N.d.A. del PAI). Si rende necessaria l'esecuzione di specifiche indagini geognostiche di dettaglio quali prove penetrometriche o sondaggi per strutture non assimilabili alle “costruzioni o interventi di modesta rilevanza” di cui al D.M. 14 gennaio 2008, Punto 6.2.2 “Indagini, caratterizzazione e modellazione geotecnica”*

Il Progetto risulta coerente con gli indirizzi e le prescrizioni del PAI, in quanto consiste nella realizzazione di interventi di modesta rilevanza e che non comportano variazioni dell'assetto idrogeologico dell'area di intervento.

3.2.7 Piano di Gestione delle Acque (PdGPo)

Il Piano di Gestione delle Acque è stato approvato nella seduta del Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, deliberazione n. 1/2016 (DPCM 27 Ottobre 2016). Il Piano è stato redatto sulla base dei Piani di Tutela delle Acque (PTUA) delle diverse Regioni del Bacino del Po, del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e del Programma di Sviluppo Rurale (PSR). Tale strumento è stato assoggettato a Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il PdGPo contiene una valutazione dello stato morfologico dei principali corsi d'acqua appartenenti al bacino idrografico del fiume Po definendo azioni ed interventi volti a migliorare, o a non peggiorare, lo stato morfologico dei corpi idrici del bacino. Inoltre vengono quantificati i costi dell'attuazione di tali azioni ed interventi sia per il bacino del fiume Po sia per ogni sottobacino degli affluenti principali del Po stesso. Nel PdGPo sono contenuti i programmi operativi Distrettuali (POD) ed i Programmi Operativi Regionali (POR) che rispondono a quanto indicato nella Direttiva comunitaria 2000/60/CE”. (Autorità di Bacino del fiume Po)

Il PdGPo della Regione Lombardia è costituito da due parti:

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 45 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- “Atto di indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia – Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica”, con il quale sono delineati gli obiettivi della politica regionale delle acque e gli indirizzi per la programmazione, approvato dal Consiglio regionale con Delibera n° VII/1048 (28 luglio 2004);
- “Programma di Tutela e Uso delle Acque” (PTUA) approvato con Delibera di Giunta regionale n. 2244 del 29 marzo 2006, pubblicata sul 2° Supplemento straordinario del BURL n. 15 del 13 aprile 2006, con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per raggiungere gli obiettivi dell’Atto di indirizzo.

Il PdGPO 2015 si propone di:

- aumentare il livello di coordinamento a livello distrettuale per l’attuazione del PdG Po 2015;
- garantire una maggiore integrazione delle pianificazioni settoriali di interesse;
- affrontare i problemi complessi che pone l’applicazione dell’art. 9 della Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE nel rispetto di quanto disposto dal DM 39/2015;
- raggiungere un maggiore e confrontabile livello di conoscenza delle relazioni causa-effetto tra le impressioni e lo stato dei corpi idrici, utile per il prossimo riesame del PdG Po al 2021.

Tale documento classifica i corpi idrici in base all’altimetria: i) sistema di pianura superficiale, ii) sistema di pianura profondo, iii) sistema collinare – montano. All’interno del documento vengono confrontati i corpi idrici del bacino preso in esame, sulla base di pressioni, stato, impatti e obiettivi ambientali, ricostruendo un percorso di tipo “incrementale”, che va dai “complessi idrogeologici” alle tipologie di “acquifero”. I corpi idrici vengono quindi classificati in base allo stato delle proprie acque, “buono” o “scarso”, considerando sia lo stato chimico sia quantitativo”.

Il PdGPO detta gli “Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino del Sarca – Mincio”. Dall’analisi del sottobacino del Sarca – Mincio, lo stato chimico ed ecologico delle acque dei Laghi di Mantova e del canale colatore diversivo del Mincio, i quali si trovano in prossimità dell’area di intervento, risulta “scadente”. Il PdGPO si propone di ottenere un livello “buono” dello stato chimico ed ecologico delle acque entro il 2027. A tal fine vengono indicate le misure da adottare sulla base delle norme e delle prescrizioni dei piani e programmi d’ambito⁵.

Il Progetto risulta coerente con gli indirizzi e le prescrizioni del PdGPO poiché non comporta modifiche della morfologia e della qualità di corpi idrici.

⁵ “Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino del Sarca – Mincio”, Autorità di Bacino del fiume Po. <www.adbpo.it/PianoAcque2015/Z_Altra_Documentazione/Monografie/PdGPO_monografia_SARCA-MINCIO_2010-03-15.pdf>

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 46 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

3.2.8 Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA)

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è lo strumento di pianificazione e programmazione di Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, mirato a ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.

Il PRIA è redatto ai sensi del D.lgs 155 del 13 agosto 2010, che ne delinea la struttura e i contenuti, e della L.R. 24/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6 ottobre 2009 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione. È stato approvato nel 2013 (con DGR n. 593 del 6 settembre 2013) seguendo la procedura di VAS conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente (parere motivato espresso con decreto n. 6951 del 22 luglio 2013). È stato aggiornato nel 2018 e sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VAS.

Gli obiettivi della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

Ai fini della qualità dell'aria è stato suddiviso il territorio in 4 Zone e 3 Agglomerati. Mantova e il suo hinterland è collocato in "ZONA A – Pianura ad elevata urbanizzazione. L'area è caratterizzata da densità abitativa ed emissiva comunque elevata, tuttavia inferiore a quella degli agglomerati, e da consistente attività industriale. Ricadono in questa zona la fascia di Alta Pianura (esclusi gli agglomerati) e i capoluoghi della Bassa Pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) con i Comuni attigui. L'area è caratterizzata da una situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione)" (PRIA, Documento di Piano 2018).

Il PRIA si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole. Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, e sotto il profilo dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica. Nel quadro delle competenze attribuite dallo Stato ai Comuni su pianificazione comunale, urbanistica, traffico, viabilità, edilizia e del sistema di regole stabilite dalla Regione è necessario che i Comuni provvedano a realizzare azioni per il miglioramento di qualità dell'aria. Il PRIA non fornisce prescrizioni in merito al settore industriale dell'area di riferimento.

Il Progetto risulta coerente con gli indirizzi e le prescrizioni del PRIA, in quanto le emissioni generate dagli impianti oggetto di intervento non andranno a modificare sostanzialmente il quadro emissivo attuale e rispetteranno i limiti prescritti dall'AIA.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 47 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

3.2.9 Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Mantova

Il Comune di Mantova nel 2010, con determinazione del Dirigente ha affidato allo Studio Econord Snc l'incarico di predisporre del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/95 e successive modifiche ed integrazioni. Il piano, redatto da Tecnico Competente in acustica ambientale (DGR Lombardia n. 2585/97), è stato approvato con DCC n. 58 del 22/11/2010.

Il Piano di zonizzazione si prefigge i seguenti obiettivi:

- perseguire la riduzione della rumorosità ed il risanamento ambientale nelle aree acusticamente inquinate mediante uno strumento di programmazione.
- salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi;
- prescrivere l'adozione di misure di prevenzione nelle aree in cui i livelli di rumore sono compatibili rispetto agli usi attuali e previsti del territorio". (Comune di Mantova).

Il Piano di Zonizzazione acustica di Mantova classifica l'area di intervento nella CLASSE VI – Aree esclusivamente industriali (DGR 7/9776 2002). Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore. Per tali aree si stabiliscono i valori limite massimi di 70 Leq dbA nelle ore diurne e 70 Leq dbA nelle ore notturne.

Il Progetto non risulta in contrasto con i limiti imposti dal Piano⁶, in quanto le emissioni sonore generate dagli impianti oggetto di intervento non andranno a modificare sostanzialmente il quadro emissivo attuale e saranno coerenti con i limiti emissivi definiti per le "aree esclusivamente industriali – Classe VI".

Il funzionamento dell'impianto avrà effetti limitati sul quadro acustico attuale, in quanto le nuove installazioni andranno a sostituire impianti esistenti, e comporteranno quindi un'emissione di rumore paragonabile a quella attuale, che secondo quanto rilevato durante i campionamenti fonometrici effettuati nel 2016 rispettano i limiti di immissione ed emissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 e dalla zonizzazione del Comune di Mantova.

Inoltre il rumore prodotto dai mezzi di trasporto lungo il percorso viario utilizzato sarà simile a quello dei mezzi che normalmente percorrono tali strade, pertanto non si prevede un aggravio del clima acustico presso i recettori localizzati lungo questi percorsi..

⁶ Vedi NtA al Piano di Zonizzazione acustica del Comune di Mantova.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 48 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

In questo capitolo, dopo un breve richiamo allo scopo dell'intervento, sono descritte le opere in progetto (strutture, materiali, modalità costruttive), la fase di costruzione, la fase di esercizio e la gestione dei materiali di risulta delle operazioni. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati progettuali allegati al presente Studio.

4.1 Scopo dell'intervento

Lo scopo del progetto GAS è la conversione dell'impianto di polimerizzazione in massa continua ST17 "swing" (ST17) da polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAN al copolimero ABS e la conversione dell'impianto ST16 da copolimero ABS a polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAN.

Gli interventi di conversione sopra menzionati richiedono la realizzazione di modifiche, oltre che in ST16 e ST17, anche in N8/ST8 (sezione dissoluzione gomma).

Allo stato attuale l'impianto ST17 presenta una capacità nominale di 220 t/d e la capacità giornaliera per il SAN può variare da un massimo di 150 t/d ad un minimo di 120 t/d.

Dato che la quantità di SAN richiesta per le vendite è inferiore a quella che potenzialmente può fornire la linea ST17, le campagne di produzione di SAN vengono alternate con produzioni di GPPS. Il passaggio dalla produzione di una sostanza all'altra implica la produzione di una elevata quantità di prodotto di transizione tra i due prodotti alternativi, difficilmente commercializzabile sul mercato e, in ogni caso, a basso valore remunerativo.

Al fine di ridurre il numero di passaggi da un tipo di produzione all'altro e quindi di diminuire il quantitativo dei prodotti di transizione il progetto prevede di dedicare l'impianto ST16 alla produzione di SAN con una potenzialità prevista di 86 t/d.

Pertanto il Progetto ha le seguenti finalità:

- **augmentare la produzione di ABS in massa continua:** attualmente ST16 ha una capacità nominale di 71 t/d; nella situazione post modifica, per ST17 la capacità nominale sarà pari a 130 t/d; verranno prodotti gli attuali gradi (ad esclusione di quelli additivati con cera) allo stesso livello qualitativo della corrente produzione;
- **effettuare la produzione di SAN nell'impianto ST16,** per soddisfare le richieste del mercato minimizzando la produzione di GPPS; nella situazione post modifica si avrà una capacità nominale di GPPS di 95 t/d e una capacità produttiva giornaliera massima di SAN pari a 86 t/d.

La conversione dell'impianto ST17 richiede alcune modifiche impiantistiche necessarie a rendere ST17 idoneo alla produzione di ABS, così come sono necessari interventi sull'impianto ST16 per consentire la produzione di SAN.

Poiché ad ST17 dovrà essere alimentata la dissoluzione gomma è essenziale collegare la sezione N8/ST8 all'impianto. In aggiunta, dato che le conversioni di ST16 e ST17 richiedono di raddoppiare la richiesta di gomma, è necessario intervenire sull'assetto della sezione N8/ST8 (che serve attualmente gli impianti che producono polimeri speciali, ovvero ST15, ST18, ST16) così da soddisfare la maggior richiesta di soluzione gomma/stirene.

L'ABS che verrà prodotto in ST17 sarà qualitativamente simile a quello prodotto ad ST16 per la lucentezza ed analogo a quello realizzato ad ST18 per tutte le altre proprietà.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 49 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

L'impianto ST16, a valle delle modifiche previste nel progetto GAS, sarà in grado di produrre gli attuali gradi SAN con la possibilità inoltre di ampliare il portafoglio prodotti SAN In alternativa, produrrà GPPS.

4.2 Descrizione degli impianti allo stato attuale

La struttura produttiva dello Stabilimento Versalis di Mantova si articola su tre cicli produttivi:

- produzione di stirene monomero;
- produzione di polimeri stirenici;
- produzione di intermedi (fenolo, acetone e idrogenati).

Le lavorazioni sono finalizzate alla produzione di stirene e polimeri a base stirenica, fenolo, acetone, cicloesano, cicloesano.

Le principali materie prime utilizzate per tali produzioni sono: benzene, etilene, etilbenzene, stirene, acrilonitrile, pentano, gomme polibutadieniche, cumene, idrogeno.

I forni di processo sono alimentati con metano dalla rete SNAM.

Gli impianti di produzione sono collegati ad un parco stoccaggio con una capacità nominale di stoccaggio (inclusi i serbatoi inattivi) di ca. 170000 m³.

Nella figura seguente si riporta lo schema dei cicli produttivi con le principali materie prime e i principali prodotti.

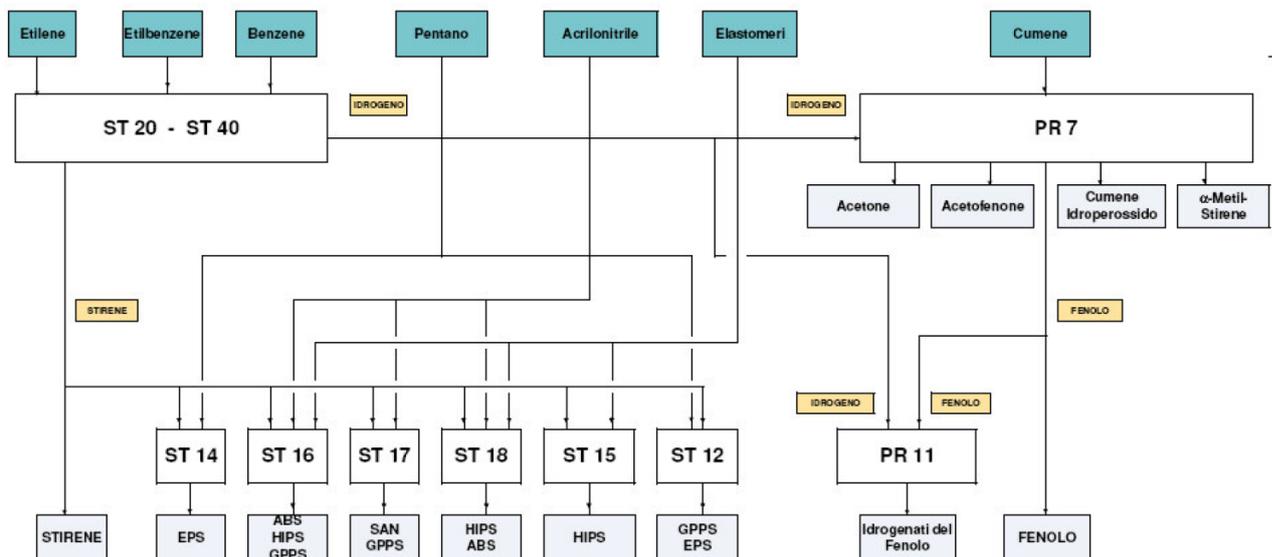


Figura 4.1 Schema dei cicli produttivi dello Stabilimento (Allegato B18 dell'AIA dello Stabilimento aggiornata al 2010)

All'interno dello Stabilimento operano inoltre:

- impianti di trattamento acque e rifiuti liquidi (biologico e inceneritore);
- impianti di produzione e distribuzione acque (demineralizzata, industriale, pozzi, a circuito chiuso);

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 50 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- centro ricerche (con impianti pilota) e laboratorio di controllo;
- servizio antincendio;
- servizio sanitario;
- servizio protezione ambientale e sicurezza;
- centro formazione;
- servizi di supporto alla produzione (logistica, programmazione, manutenzione, materiali e appalti, investimenti);
- servizi amministrativi (personale, amministrazione, organizzazione, servizi informatici).

I cicli produttivi dello Stabilimento sono i seguenti:

- **Fase 1 - Stirene monomero:** questo ciclo utilizza come materie prime l'etilene e il benzene e li trasforma prima in etilbenzene e poi in stirene monomero. Piccoli quantitativi di etilbenzene sono acquistati come materia prima. Lo stirene monomero è utilizzato come materia prima per gli impianti del ciclo produttivo Polistirene. Dalla deidrogenazione dell'etilbenzene si produce un gas ricco di idrogeno che è utilizzato come materia prima per l'idrogenazione del fenolo.
- **Fase 2 - Intermedi:** il ciclo utilizza come materie prime cumene e idrogeno e li trasforma in fenolo, acetone, alfa metilstirene, acetofenone, cumene idroperossido, cicloesano, cicloesanone. I settori di impiego di questi prodotti sono per lo più legati alle produzioni di: nylon, detersivi, plastificanti, stabilizzanti, resine e farmaci.
- **Fase 3 - Polistirene:** attua la polimerizzazione dello stirene monomero e la sua copolimerizzazione con acrilonitrile e gomma per la produzione di Polistiroli di diversa tipologia (polistirene cristallo, antiurto, espandibile, copolimero SAN, terpolimero ABS). Questi materiali sono destinati principalmente ai settori automobilistico, elettrodomestico e dell'imballaggio.

Le unità produttive oggetto delle modifiche previste dal Progetto sono parte del ciclo produttivo "polistirene". Di seguito sono descritte le suddette tre unità produttive nel loro attuale assetto.

4.2.1 Impianto ST16

La linea marcia in continuo 24 ore su 24 e trasforma le materie prime stirene, acrilonitrile e gomma, in un terpolimero (ABS), mediante polimerizzazione in massa continua.

Inoltre la linea può produrre polistirene cristallo (copolimero di stirene e gomma).

La copolimerizzazione viene favorita da un iniziatore di catena (perossido organico) e dall'azione della temperatura; come solvente viene utilizzato etilbenzene che viene riciclato in impianto.

La reazione di polimerizzazione avviene in due stadi in reattori verticali di tipo plug-flow aventi un volume utile di circa 10 m³.

I reattori rimangono pieni ed in pressione grazie a cicli interni alle apparecchiature.

Le condizioni operative della reazione (temperatura prodotto, numero giri agitatori, concentrazione additivi, catalizzatore, solvente, grado di conversione) vengono prefissati per ogni reattore al fine di ottenere le caratteristiche desiderate e fanno parte della procedura di produzione dei vari polimeri.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 51 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Al termine della reazione il prepolimero (70% di polimero e 30% di solvente e monomeri non reagiti) viene alimentato ad un devolatilizzatore (primo stadio) dove avviene l'evaporazione sottovuoto e la rimozione di circa il 95% del solvente e dei monomeri non reagiti.

Il prodotto si deposita sul fondo conico del devolatilizzatore dove una pompa ad ingranaggi lo trasferisce a una filiera posta in testa al devolatilizzatore (secondo stadio): qui viene rimosso il restante 5% dei volatili.

Il polimero fuso in uscita dal 2° stadio di devolatilizzazione viene inviato da una pompa ad ingranaggi ad un granulatore.

Dopo il taglio il polimero viene raffreddato con acqua, asciugato in un essiccatore centrifugo e successivamente convogliato, tramite una rotocella, sul trasporto pneumatico che lo porta ai sili di stoccaggio.

Per il recupero del solvente e dei monomeri estratti dal polimero nella fase di devolatilizzazione viene utilizzata la sezione di condensazione, da cui il condensato è rimesso nel ciclo di polimerizzazione. Per alcuni tipi di produzione, il condensato prima di essere riciclato in testa all'impianto, è distillato in una o due colonne sottovuoto, per togliere la frazione pesante composta da oligomeri che si formano in reazione. Tali oligomeri, al pari dei polimeri prodotti, non hanno alcuna classificazione di rischio. Il loro trattamento è a termodistruzione.

Gli incondensabili, saturi di vapori organici, vengono estratti con un sistema compressore-eiettore a liquido ed inviati, previo transito in una guardia idraulica, alla combustione nel forno ossidatore dedicato al trattamento delle emissioni.

Alla guardia idraulica sono convogliati anche gli incondensabili della sezione dissoluzione gomma e dei serbatoi di stoccaggio dei solventi.

Le emissioni in atmosfera sono costituite da polveri provenienti dai trasporti pneumatici del prodotto e dai sistemi di captazione posti sulle linee di taglio. Gli effluenti gassosi contenenti organici sono inviati all'ossidatore termico (U6). In caso di indisponibilità del termossidatore U6, gli sfiati possono essere inviati ai forni di processo degli impianti ST16/17/18 o in alternativa ai forni di processo degli impianti ST12/15.

Gli scarichi idrici potenzialmente contenenti acrilonitrile sono inviati ad un serbatoio di raccolta e da qui conferiti al forno inceneritore di Stabilimento per lo smaltimento finale. Gli scarichi idrici che non contengono acrilonitrile vengono collettati alla fognatura oleosa tramite un pozzetto unico per ST16-17-18.

I rifiuti prodotti sono in gran parte acque nitriliche, che sono raccolte in serbatoi ed inviate a termodistruzione presso il forno inceneritore, prepolimeri da campionamenti ed imballi dei chemicals utilizzati.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 52 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

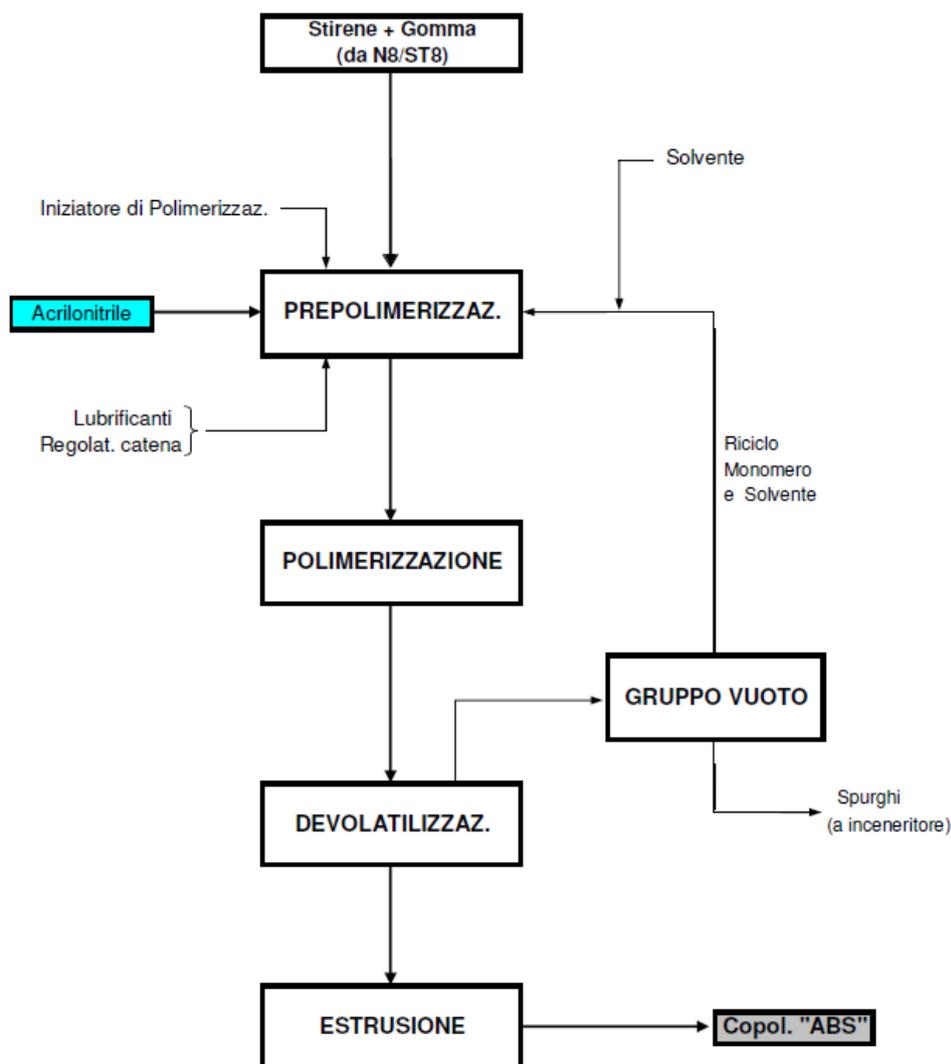


Figura 4.2 Schema dell'unità ST16 (Allegato B18 dell'AIA dello Stabilimento aggiornata al 2010)

4.2.2 Impianto ST17

La linea marcia 24 ore su 24 e può produrre polistirolo cristallo (da stirene) oppure il co-polimero stirene/acrilonitrile (SAN) mediante polimerizzazione in massa continua.

La polimerizzazione avviene in due reattori verticali in serie che lavorano a temperature diverse.

Il grado di polimerizzazione è via via crescente e all'uscita del secondo reattore è circa 65%.

Il prodotto effluente dall'ultimo reattore viene alimentato, surriscaldato, alla sezione di devolatizzazione, costituita da due stadi che lavorano sottovuoto, dove il polimero viene separato dai monomeri non reagiti.

Il polimero, esente da monomeri, viene inviato, a mezzo pompe ad ingranaggi, alla sezione di granulazione e poi nei silos di stoccaggio tramite trasporto pneumatico.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 53 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

I monomeri separati nella devolatizzazione vengono inviati alla sezione di condensazione e da qui rimessi nel ciclo produttivo.

L'impianto è costituito dalle seguenti sezioni:

- **Trattamento monomeri** - Lo stirene, proveniente da parco serbatoi, viene sottoposto ad un trattamento preventivo di depurazione in colonne contenenti allumina per eliminare l'antipolimerizzante 4-terzbutilcatecolo (TBC) e i composti ossidati. L'acrilonitrile, proveniente da parco serbatoi, viene depurato dall'ossazolo in colonne contenenti resine.
- **Prepolimerizzazione** - I monomeri sono inviati al prepolimerizzatore, fornito di agitatore, nel quale confluiscono pure gli additivi e i monomeri di riciclo dalla sezione condensazione. Le condizioni di temperatura (30 °C) e pressione (1 ata) permettono la miscelazione dei vari flussi di alimentazione.
- **Reazione** - La miscela dei monomeri effluente dal prepolimerizzatore viene riscaldata e inviata alla sezione di reazione. La reazione è condotta, in presenza di solvente (etilbenzene), in due reattori posti in serie, del tipo a pistone, con volume utile di ogni reattore e di 18 m³. Il calore di reazione è smaltito con circolazione di olio diatermico.
- **Devolatizzazione** - Il prodotto in uscita dai reattori contiene circa il 65% di solido; il restante è costituito da solvente e monomeri non reagiti. Il prodotto è alimentato alla sezione di devolatizzazione a due stadi operanti a pressioni diverse. Il polimero entra nel primo stadio attraverso un preriscaldatore che innalza la temperatura da 160°C a ± 230°C e contemporaneamente fa avvenire il flash della fase liquida. Il polimero così separato si raccoglie sul fondo del primo stadio e da qui inviato al secondo mediante pompe ad ingranaggi. La pressione è di 40 tor nel primo stadio e di ca. 1 tor nel secondo.
- **Granulazione** - Il polimero fuso in uscita dal secondo stadio di devolatizzazione, tramite pompa ad ingranaggi, viene inviato, attraverso un miscelatore e un cambia-filtri automatico, a due linee indipendenti di granulazione, da cui, mediante trasporto pneumatico, è trasferito allo stoccaggio.
- **Recuperi monomeri e solventi** - I monomeri non reagiti e il solvente estratti dai devolatizzatori sono condensati e riciclati alla sezione di prepolimerizzazione. Mentre gli oligomeri, catene polimeriche a basso grado di polimerizzazione, formate durante la reazione vengono termodistrutti.

Le emissioni in atmosfera sono costituite da polveri provenienti dai trasporti pneumatici del prodotto e dai sistemi di captazione posti sulle linee di taglio. Gli effluenti gassosi contenenti organici sono inviati all'ossidatore termico (U6). In caso di indisponibilità del termossidatore U6, gli sfiati possono essere inviati ai forni di processo degli impianti ST16/17/18 o in alternativa ai forni di processo degli impianti ST12/15.

Gli scarichi idrici potenzialmente contenenti acrilonitrile sono inviati ad un dedicato serbatoio di raccolta e da qui conferiti al forno inceneritore di Stabilimento per lo smaltimento finale. Gli scarichi idrici esenti da acrilonitrile vengono collettati alla fognatura oleosa tramite un pozzetto unico per ST16-17-18.

I rifiuti prodotti sono in gran parte acque nitriliche, che sono raccolte in serbatoi ed inviati a termodistribuzione presso il forno inceneritore, prepolimeri da campionamenti ed imballi dei chemicals utilizzati.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 54 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

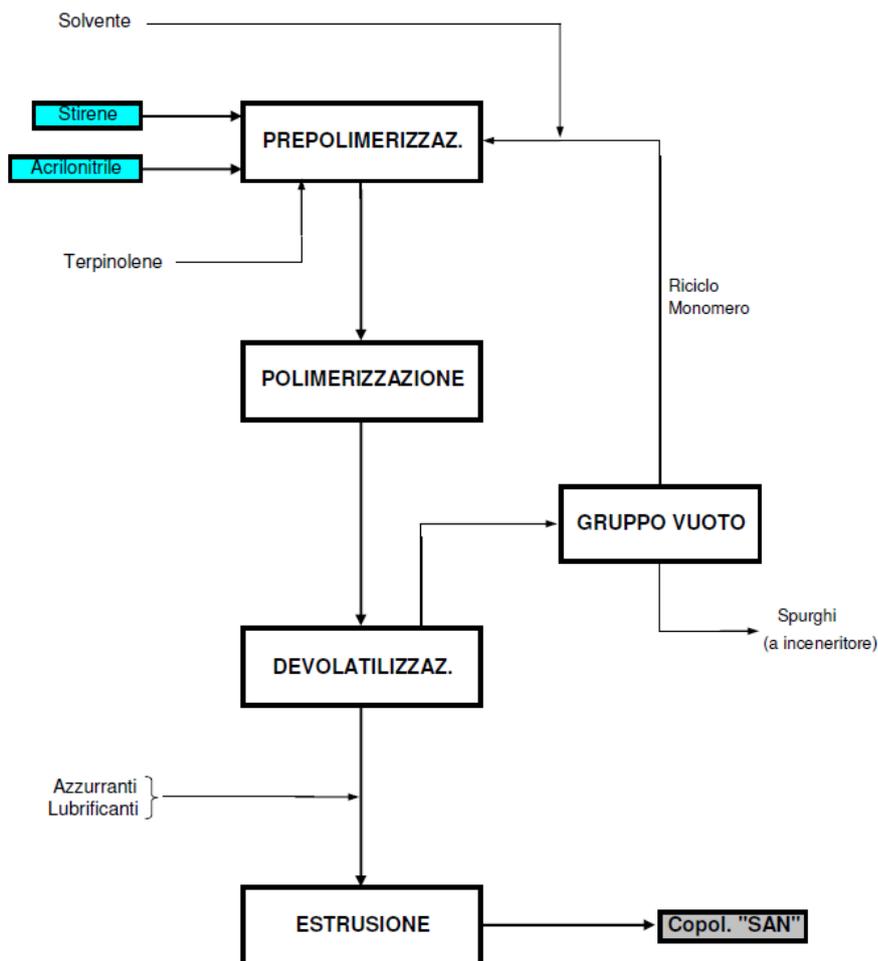


Figura 4.3 Schema dell'unità ST17 (Allegato B18 dell'AIA dello Stabilimento aggiornata al 2010)

4.2.3 Impianto N8/ST8

Nell'impianto vengono preparate le soluzioni di gomma in stirene liquido per i reparti ST15 - ST16 - ST118.

I pani di gomma, tolti dalle casse, sono alimentati al mulino di macinazione tramite nastro trasportatore. Un trasporto pneumatico trasferisce la gomma macinata dal mulino al dissolutore.

Nel trasporto è spruzzata una soluzione silconica in acqua che agisce come antimpaccante.

Nel dissolutore, in cui è stato preventivamente caricato lo stirene alla temperatura di 35-40°C e mantenuto in agitazione, viene solubilizzata la gomma. La soluzione è trasferita nei serbatoi polmone di alimentazione dei singoli reparti.

Nelle soluzioni per ST16 ed ST15 vengono caricati anche degli additivi di polimerizzazione.

L'impianto marcia in continuo 24 ore su 24 ed è costituito da tre linee indipendenti, con capacità superiore alla richiesta degli impianti utilizzatori (ST15- ST16-ST18).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 55 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

L'impianto è costituito da:

- n. 3 linee di macinazione della gomma;
- trasporti pneumatici per la gomma macinata;
- cicloni di separazione della gomma;
- dissolutori muniti di agitatore, polmonati con azoto, pro isti di sfiato in guardia idraulica e poi a forno ossidatore;
- serbatoi di stoccaggio delle soluzioni;
- scambiatore di calore per il riscaldamento dello stirene;
- refrigerante della soluzione stirene/gomma;
- pompa di trasferimento della soluzione;
- guardia idraulica ove confluiscono gli sfiati dei dissolutori e dei serbatoi.

Gli sfiati convogliati al termossidatore U6, in caso di indisponibilità di quest'ultimo, possono essere inviati ai forni di processo degli impianti ST16/17/18 o in alternativa ai forni di processo degli impianti ST12/15.

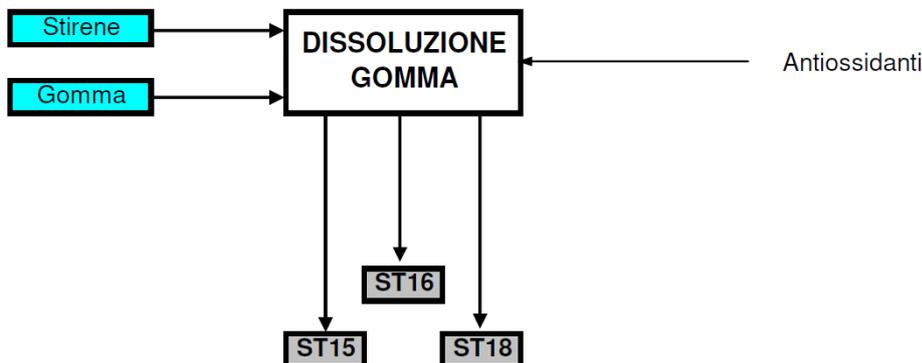


Figura 4.4 Schema dell'unità N8/ST8 (Allegato B18 dell'AIA dello Stabilimento aggiornata al 2010)

4.3 Descrizione delle opere in progetto

4.3.1 Modifica dell'impianto ST16

L'impianto ST16 è attualmente adibito alla produzione di ABS e HIPS con una potenzialità giornaliera, rispettivamente di 55 t/d per ABS (gradi B4 e B5) e di 71 t/d per HIPS. Il Progetto prevede la conversione dell'impianto per la produzione di SAN e GPPS

Il passaggio di produzione è possibile apportando alcune modifiche all'impianto che consentano un allineamento di ST16 all'impianto ST17 sia in termini di assetto impiantistico che in termini di qualità del prodotto finale.

Di seguito si descrivono le principali modifiche da apportare all'impianto.

Stoccaggio e purificazione materie prime

- Prolungamento delle linee per il collegamento delle colonne di purificazione di stirene e acrilonitrile ad oggi impiegate nell'unità ST17 fino al punto di alimentazione degli stessi a ST16.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 56 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Installazione di una nuova colonna di deossigenazione della stessa tipologia di quella attualmente presente su ST17 da impiegare per la rimozione dell'ossigeno dalla corrente dei monomeri e dalla corrente di condensato di riciclo e additivi.
- Prolungamento delle linee di alimentazione degli additivi per il SAn (terpinolene, alcol cetilstearylco e azzurrante) dall'impianto ST17, dove continueranno ad essere stoccati e preparati, all'impianto ST16.
- Sostituzione della pompa adibita al dosaggio del terpinolene, in modo da garantire, per il futuro uso, la ripetibilità del dosaggio anche a bassi carichi.

Reazione

- Sostituzione dell'agitatore del prepolimerizzatore R1000 con uno nuovo idoneo alla miscelazione delle soluzioni più viscosi quale quella di stirene/gomma. Per adattare il sistema alla produzione di SAn e GPPS è inoltre necessaria la sostituzione della pompa ad ingranaggi esistente G1000, non idonea per la movimentazione dei nuovi monomeri dal prepolimerizzatore R1000 al primo reattore, con una pompa centrifuga a trascinamento magnetico.
- Installazione di un nuovo preriscaldatore verticale con vapore come fluido riscaldante necessario al preriscaldamento della miscela di monomeri all'interno del prepolimerizzatore.
- Sconnessione dal processo del mixer dinamico e del suo circuito di termostatazione (pompa e scambiatore). Installazione, a monte del reattore R1001, di un mixer statico per la miscelazione della corrente proveniente dal nuovo preriscaldatore con la corrente di riciclo proveniente dalla testa del secondo reattore e, solo nel caso di produzione GPPS, l'iniziatore della reazione.

Devolatilizzazione

- Sostituzione del preriscaldatore a lamelle del primo stadio di devolatilizzazione con uno di materiale diverso a maggiore conducibilità termica.
- Sostituzione dello sparger del secondo stadio di devolatilizzazione con uno sparger dotato di un numero di fori maggiore rispetto all'attuale e sostituzione del vessel con uno di diametro maggiore.

Vuoto e condensazione

Nel corso della reazione del SAn si produce un quantitativo di cere che è quattro volte superiore a quello prodotto durante la polimerizzazione del GPPS. La presenza di cere sul SAn influenza in modo negativo le proprietà termiche del prodotto per preservare le quali sarà necessario rimuovere dal condensato da riciclare al prepolimerizzatore le cere e per questo motivo il Progetto prevede:

- l'installazione di un condensatore cere ad olio (attualmente non presente a ST16) con un idoneo circuito di termostatazione ad acqua industriale. Il condensatore sarà installato a monte del condensatore esistente e tratterà tutti i vapori provenienti dal primo stadio di devolatilizzazione. Sarà prevista, inoltre, una nuova pompa ad ingranaggi per l'estrazione delle cere dal barilotto di contenimento incluso nel condensatore. Sarà installato un nuovo compressore di scorta in quanto strategico per garantire un minimo tenore di vuoto nei devolatilizzatori.

Finitura e stoccaggio granuli

- Sostituzione del mixer statico a monte della finitura costituito da due zone di miscelazione con un nuovo mixer che consenta di migliorare la qualità dei prodotti e ridurre le perdite di carico..
- Sostituzione della filiera esistente con una avente numero di fori e dimensione adeguati al nuovo assetto dell'impianto.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 57 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Inserimento di un sistema di lubrificazione dei granuli di SAn mediante polvere di L304, mentre quelli di GPPS mediante additivo liquido polietilenglicole (PEG). Inserimento di un sistema di dosaggio additivo liquido PEG costituito da una un barilotto di stoccaggio ed una pompa dosatrice che alimenta l'olio nella tramoggia di scarico granuli e da qui nel trasporto pneumatico
- Inserimento nell'assetto di stoccaggio di ST16 uno dei sili di ST17 che a seguito della conversione da SAn ad ABS vedrà ridotta la sua potenzialità. In questo modo è garantita in ST16 un'adeguata autonomia di stoccaggio per una produzione di 80t/d di SAn (potenzialità per il grado di riferimento ad alfa produttivo = 1).
- Installazione di sistema di filtrazione/abbattimento delle polveri contenute nell'aria del trasporto pneumatico per ciascuno dei n. 3 sili attualmente di ST16. Ciascun silo sarà dotato di un elutriatore mentre sulla condotta principale degli effluenti gassosi verrà prevista l'installazione di un filtro a manica. Il silo di ST17 che verrà assegnato ad ST16 è già provvisto di sistema separazione polveri.

Stoccaggio condensati

- Installazione di un nuovo serbatoio per lo stoccaggio condensato del SAn da ST16 in sostituzione di un serbatoio esistente ma fuori uso.
- Il condensato del GPPS da ST16 verrà raccolto nel serbatoio dove viene attualmente stoccato il condensato proveniente da ST19 e ST17.

Linee prepolimero

- sostituzione di tutte le linee di trasferimento del prepolimero esistenti in acciaio al carbonio con linee in acciaio inox in quanto l'acciaio può impattare negativamente riguardo alle qualità estetiche del prodotto.

4.3.2 Modifica dell'impianto ST17

Le modifiche impiantistiche necessarie per rendere ST17 idoneo alla produzione del copolimero ABS sono le seguenti:

- Sostituzione del mixer finale con un nuovo mixer capace ad omogeneizzare le temperature. Questa modifica consente di massimizzare la capacità nominale dell'impianto e migliorare la qualità dei prodotti.
- Riciclo tra prepoli e mixer dinamico a monte del 1° reattore in modo da escludere la presenza dell'iniziatore perossidico nella corrente di riciclo.
- Variazione delle modalità di riciclo tra i reattori R3301 e R3302: attualmente il riciclo avviene testa – testa mentre nell'assetto futuro l'assetto sarà testa – fondo seguendo l'arrangiamento dell'attuale ST16 e di ST18.
- Riscaldamento della flangia di fondo di entrambi i reattori R3301 e R3302 attualmente non disponibile
- Adeguamento dei sistemi di azionamento di agitatori e pompe dei reattori per l'esercizio con ABS:
 - per le pompe sotto i reattori si prevedono taglie dei motori maggiori e la sostituzione del sistema di azionamento; le pompe rimangono le stesse ma vanno opportunamente ricondizionate.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 58 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Verranno installate due nuove centraline oleodinamiche per gli agitatori dei reattori R3301 e R3302 di ST17. Le centraline saranno uguali a quelle attualmente utilizzate ad ST16 per la marcia ad ABS.

Per entrambi gli agitatori di ST17 sarà modificata la componentistica delle teste di comando con l'installazione di un nuovo motore idraulico e di un riduttore per ciascuno.

- Filtrazione della dissoluzione gomma attraverso l'impiego di filtri di nuova tecnologia in grado di lavorare con gomme lineari più viscosi.
- Inserimento di un mixer per il riciclo del condensato a monte della reazione, da posizionare tra i filtri e il preriscaldatore della dissoluzione gomma.
- Inserimento di un preriscaldatore per la dissoluzione gomma con possibilità di raffreddamento rapido dell'olio.
- Sostituzione dell'aggitatore del prepolimerizzatore con uno nuovo.
- Installazione di n. 2 pompe volumetriche sotto il prepolimerizzatore per il trasferimento del prepolimero al reattore R3301, in sostituzione della pompa centrifuga presente non idonea a trattare fluidi più viscosi.
- Sostituzione preriscaldatore a lamelle con uno nuovo di taglia inferiore in acciaio al carbonio per il servizio richiesto; nuovo sparger in carbon steel nel secondo stadio di devolatilizzazione con fori di numero inferiore rispetto a quello esistente
- Sostituzione dello sparger H9402 in modo da ridurre le perdite di carico e i problemi di sporcamento, agevolare le operazioni di pulizia e manutenzione).
- Installazione di n. 2 pompe centrifughe a trascinamento magnetico per migliorare l'efficacia dei sistemi di ricircolo del condensato.
- Riarrangiamento dei sili di reparto per bilanciare gli stoccaggi dei due impianti ST16 e ST17 oggetti di modifica.
- Nuova capacità dove convogliare lo scarico del 1° reattore R3301.

4.3.3 Modifica dell'impianto N8/ST8

Per produrre ABS ad ST17 deve essere collegata la sezione di dissoluzione gomma all'impianto. Poiché le conversioni di ST16 e ST17 richiedono di raddoppiare la richiesta di gomma, per passare da 55 t/d di ABS ad ST16 a 130 t/d ad ST17, la sezione N8/ST8 deve essere modificata in modo da soddisfare la richiesta di gomma degli impianti ST15/ST17/ST18.

Inoltre la sezione N8/ST8 dovrà essere idonea all'incremento di carico di ST15 da 250 a 265 t/d in linea con le azioni di miglioramento in corso sulla linea di taglio di ST15 stesso.

Pertanto il Progetto prevede l'installazione di un nuovo dissolutore D9901, di volume geometrico di 82 m³ (cariche da 55 t) analogo a quello del dissolutore D2701 di ST18 – nell'area adiacente al dissolutore D801D. Quest'ultimo, che attualmente serve soprattutto ST16 ma che è adoperato anche per ST15 e ST18, continuerà ad essere impiegato per preparare alternativamente le cariche (da 36 t) per ST17 e per ST18.

Si userà il polmone da 150 m³, ora impiegato per ST16 per la dissoluzione gomma di ST17. La dissoluzione verrà fatta passare per la struttura che al momento ospita i filtri di ST16 e da qui al nuovo preriscaldatore per la dissoluzione gomma da installare ad ST17 a ridosso del prepolimerizzatore.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 59 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Il nuovo dissolvente D9901 sarà attrezzato con una pompa mulino per ridurre il tempo di dissoluzione richiesto.

Per il nuovo dissolvente sarà inoltre prevista l'alimentazione dell'olio vegetale (o altra tipologia di additivo analogo) in dissoluzione al fine di avere in futuro la possibilità di ottenere specifici gradi ABS "super impact". L'additivazione dell'olio vegetale sarà resa inoltre possibile anche nei due dissolventi esistenti tramite opportuno sistema di stoccaggio (recupero del serbatoio D802/1A) e di carico.

Il Progetto prevede l'installazione di una guardia idraulica di emergenza dedicata (la sua funzionalità è quella analoga ad un disco di rottura).

Per quanto concerne la macinazione ed il trasporto pneumatico della gomma per ST17 si adopererà il mulino che adesso serve principalmente il dissolvente di ST16. Per alimentare la gomma al nuovo dissolvente D9901 invece si realizzerà uno stacco dalla linea che oggi collega il mulino Rietz 1 al dissolvente ST16. Inoltre, per incrementare l'efficienza del trasporto pneumatico della gomma, verranno installate, in ciascuna linea di trasporto, una serie di pompe dosatrici, per l'alimentazione dell'antimpaccante in fondo ai mulini delle tre linee di macinazione. In tal modo si faciliterà lo scorrimento della gomma all'interno delle tubazioni e degli accessori di linea; per il corretto dosaggio dell'additivo su ciascuna linea sarà previsto un massico.

Nell'ambito del progetto GAS è prevista l'installazione di un sistema di stoccaggio ed alimentazione di olio di semi di girasole per tutti i dissolventi che servono impianti produttori ABS, quindi per il nuovo dissolvente D9901, il D-2701 e il D-801D.

4.4 Fase di costruzione

Gli interventi descritti nei paragrafi precedenti saranno realizzati secondo le fasi esecutive di seguito elencate. Per ogni attività viene anche riportata la durata indicativa prevista in termini di mesi:

- **Fase 1:** apertura cantiere e esecuzione delle opere civili comprensive degli scavi e la realizzazione delle fondazioni – 6 mesi;
- **Fase 2:** prefabbricazione e montaggio delle carpenterie e delle tubazioni (l'avvio di questa fase coincide con quello della Fase 1) – 10 mesi;
- **Fase 3:** montaggio delle apparecchiature e dei componenti elettro-strumentali (questa fase si svolgerà in sovrapposizione alle precedenti fasi e avrà inizio dopo circa 2 mesi dall'apertura del cantiere) – 7 mesi;
- **Fase 4:** realizzazione delle coibentazioni, verniciature (questa fase si svolgerà in sovrapposizione alle precedenti fasi e avrà inizio dopo circa 6 mesi dall'apertura del cantiere) – 5 mesi;
- **Fase 5:** conduzione dei collaudi e delle operazioni di precommissioning e commissioning – 2,5 mesi.

Nel complesso si prevede che l'intera fase di costruzione, dall'allestimento del cantiere alla smobilitazione dello stesso abbia una durata indicativa di 12 mesi, come riportato nel programma lavori di figura seguente.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 60 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Attività	mesi												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
apertura cantiere	■												
opere civili		■	■	■	■	■	■						
prefabbricazione e montaggio delle carpenterie				■	■	■	■						
prefabbricazione e montaggio piping		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
montaggio delle apparecchiature/macchine						■	■	■	■				
montaggio dei componenti elettro-strumentali					■	■	■	■	■	■	■	■	
coibentazioni									■	■	■	■	■
verniciature								■	■	■	■	■	■
collaudi										■	■	■	
precommissioning											■	■	
commissioning													■

Figura 4.5 Programma lavori di progetto

Durante le varie fasi di costruzione saranno impiegate le seguenti tipologie di mezzi d'opera:

- mezzi per il trasporto, scarico e posizionamento dei del materiale necessario alla realizzazione degli interventi in Progetto;
- mezzi escavatori/demolitori;
- mezzo movimento terra;
- mezzi carico, trasporto e scarico di materiale di risulta dalle escavazioni/smontaggi e demolizioni.

4.4.1 Gestione dei materiali di risulta

Considerata la tipologia delle lavorazioni da effettuare, si prevede la produzione di:

- terreni ed altri materiali provenienti dalle operazioni di scavo per la realizzazione delle fondazioni del dissolvente all'interno dell'unità N8/ST8;
- materiali provenienti dallo smantellamento delle strutture esistenti/demolizioni;
- rifiuti generici dalla gestione del cantiere.

Le attività di scavo saranno condotte secondo la procedura Versalis "OPI 163 HSE – Esecuzione di scavi e modalità operative per il riutilizzo dei materiali da scavo". Per la gestione dei materiali provenienti dalle attività di scavo sarà presentata istanza di autorizzazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM).

Si riportano le tipologie e le quantità ipotizzate dei rifiuti che saranno prodotti dai lavori, che dovranno essere riverificate durante le fasi successive del progetto e potranno essere ridefinite solo in corso d'esecuzione lavori.

Tabella 4.1: Tipologie di rifiuti e relative quantità ipotizzate.

Materiali provenienti da scavi, opere preliminari di gestione cantiere	Unità di Misura	Quantità
Terre e rocce da scavo	m ³ (ipotetica)	100
Materiali prodotti dalle attività di smantellamento delle strutture esistenti	kg (ipotetica)	28000
Residui di demolizione opere in c.a.	m ³ (ipotetica)	90

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 61 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

4.5 Fase di esercizio

Una volta terminata la realizzazione del Progetto e concluse le attività di cantiere, non sono previsti ulteriori interventi sugli impianti se non quelli legati alla manutenzione ordinaria e straordinaria.

Nell'anno precedente il termine dell'esercizio degli impianti sarà presentato alle Autorità competenti un piano per l'eventuale dismissione.

4.5.1 Capacità produttiva

La modifica agli impianti esistenti in progetto riguarda una variazione della capacità produttiva delle unità ST16, ST17, N8/ST8 che fanno parte della Fase 3 del processo produttivo dello Stabilimento.

Nella tabella sottostante viene indicata la capacità produttiva dichiarata in sede AIA e la capacità produttiva futura per le unità della Fase 3 dello Stabilimento che comprendono le linee produttive coinvolte da modifica.

Tabella 4.2: Capacità produttiva delle unità della Fase 3 dello Stabilimento: assetto attuale e futuro

Prodotto	Capacità produttiva dichiarata in sede AIA(t/a)	Prodotto	Massima capacità produttiva futura (t/a)
<u>Linea ST11</u>			
Espandibile (EPS)	41.975	Espandibile (EPS)	41.975
<u>Linea ST12</u>			
Polistirene cristallo (GPPS)	45.625	Polistirene cristallo (GPPS)	45.625
<u>Linea ST14</u>			
Polistirene espandibile (EPS)	38.325	Polistirene espandibile (EPS)	38.325
<u>Linea ST15</u>			
Polistirene antiurto (HIPS)	91.250	Polistirene antiurto (HIPS)	91.250
<u>Linea ST16</u>			
Copolimero ABS/HIPS	25.915	Copolimero SAN	31.390 ⁽¹⁾
Polistirene cristallo (GPPS)	32.850	Polistirene cristallo (GPPS)	34.675 ⁽²⁾
<u>Linea ST17</u>			
Polistirene Cristallo (GPPS)	80.300	Copolimero ABS	47.450 ⁽³⁾
Copolimero SAN	54.750	Copolimero HIPS	47.450 ⁽³⁾
<u>Linea ST19</u>			
Polistirene Cristallo (GPPS)	98.550	Polistirene Cristallo (GPPS)	98.550
<u>Linea ST18</u>			
Polistirene antiurto (HIPS)	49.275	Polistirene antiurto (HIPS)	49.275
Copolimero ABS	49.275	Copolimero ABS	49.275
<u>TOTALE⁽⁴⁾</u>	478.150		447.125

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 62 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Prodotto	Capacità produttiva dichiarata in sede AIA(t/a)	Prodotto	Massima capacità produttiva futura (t/a)
(1) calcolata sulla capacità massima giornaliera pari a 86 t/d di SAN, per 365 d/y; (2) calcolata sulla capacità nominale giornaliera pari a 95 t/d di GPPS, per 365 d/y. (3) calcolata sulla capacità nominale giornaliera pari a 130 t/d di ABS o in alternativa HIPS, per 365 d/y (4) calcolato escludendo N8ST8 e considerando il prodotto con max capacità sulle linee alternative			

4.5.2 Consumo di materie prime

L'AIA ha autorizzato per la **Fase 3 dello Stabilimento**, all'interno della quale rientrano le linee produttive ST16 ed ST17, le quantità di materie prime necessarie per singolo prodotto alla capacità produttiva.

Nella tabella seguente si riportano le quantità di materie prime consumate allo stato attuale e futuro nelle linee produttive che costituiscono la Fase 3 del processo produttivo dello Stabilimento.

Nella situazione post modifica si prevede una variazione della richiesta di Stirene e Acrilonitrile per le unità ST16 ed ST17. Le quantità di queste sostanze richieste nell'assetto futuro sono inferiori a quelle attualmente autorizzate per la Fase 3.

Si evidenzia che il Progetto prevede un incremento del consumo di elastomeri.

Tabella 4.3: Variazione consumo materie prime a seguito delle conversioni di ST16 e di ST17

Descrizione	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Consumo annuo (t)	Fasi di utilizzo	Consumo annuo post modifica (t)
Stirene	3 - ST11 per EPS	Liq.	41975	3 - ST11 per EPS	41975
Stirene	3 - ST12 per GPPS	Liq.	45625	3 - ST12 per GPPS	45625
Stirene	3 - ST14	Liq.	34351	3 - ST14	34351
Stirene	3 - ST15	Liq.	81666	3 - ST15	81666
Stirene	<u>3 - ST16 per GPPS</u>	<u>Liq.</u>	<u>32850</u>	<u>3 - ST16 per GPPS</u>	<u>34675</u>
Stirene	<u>3 - ST16 per ABS</u>	<u>Liq.</u>	<u>18750</u>	<u>3 - ST16 per ABS</u>	<u>0⁽¹⁾</u>
Stirene	<u>3 - ST16 per HIPS</u>	<u>Liq.</u>	<u>24880</u>	<u>3 - ST16 per HIPS</u>	<u>0⁽¹⁾</u>
Stirene	<u>3 - ST16 per SAN</u>	<u>Liq.</u>	<u>0</u>	<u>3 - ST16 per SAN</u>	<u>25112</u>
Stirene	<u>3 - ST17 per GPPS</u>	<u>Liq.</u>	<u>80300</u>	<u>3 - ST17 per GPPS</u>	<u>0⁽¹⁾</u>
Stirene	<u>3 - ST19 per GPPS</u>	<u>Liq.</u>	<u>98550</u>	<u>3 - 19 per GPPS</u>	<u>98550</u>
Stirene	<u>3 - ST17 per SAN</u>	<u>Liq.</u>	<u>43800</u>	<u>3 - ST17 per SAN</u>	<u>0⁽¹⁾</u>
Stirene	<u>3 - ST17 per ABS</u>	<u>Liq.</u>	<u>0</u>	<u>3 - ST17 per ABS</u>	<u>37240</u>
Stirene	<u>3 - ST17 per HIPS</u>	<u>Liq.</u>	<u>0</u>	<u>4 - ST17 per HIPS</u>	<u>44130</u>
Stirene	3 - ST18 per ABS	Liq.	35990	3 - ST18 per ABS	35990
Stirene	3 - ST18 per HIPS	Liq.	44100	3 - ST18 per HIPS	44100
TOT			459417		425072

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 63 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Descrizione	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Consumo annuo (t)	Fasi di utilizzo	Consumo annuo post modifica (t)
Acrilonitrile	<u>3 - ST16 per ABS</u>	<u>Liq.</u>	<u>5580</u>	<u>3 - ST16 per ABS</u>	<u>0⁽¹⁾</u>
Acrilonitrile	<u>3 - ST16 per SAN</u>	<u>Liq.</u>	<u>0</u>	<u>3 - ST16 per SAN</u>	<u>6278</u>
Acrilonitrile	<u>3 - ST17 per SAN</u>	<u>Liq.</u>	<u>10950</u>	<u>3 - ST17 per SAN</u>	<u>0⁽¹⁾</u>
Acrilonitrile	<u>3 - ST17 per ABS</u>	<u>Liq.</u>	<u>0</u>	<u>3 - ST17 per ABS</u>	<u>10210</u>
Acrilonitrile	3 - ST18 per ABS	Liq.	10710	3 - ST18 per ABS	10710
TOT			27240		27198
Elastomeri	3 - ST15	Sol.	10731	3 - ST15	10731
Elastomeri	<u>3 - ST16 per ABS</u>	<u>Sol.</u>	<u>3115</u>	<u>3 - ST16 per ABS</u>	<u>0</u>
Elastomeri	<u>3 - ST16 per HIPS</u>	<u>Sol.</u>	<u>2073</u>	<u>3 - ST16 per HIPS</u>	<u>0</u>
Elastomeri	<u>3 - ST17 per ABS</u>	<u>Sol.</u>	<u>0</u>	<u>3 - ST17 per ABS</u>	<u>5700</u>
Elastomeri	<u>3 - ST17 per HIPS</u>	<u>Sol.</u>	<u>0</u>	<u>3 - ST17 per HIPS</u>	<u>3800</u>
Elastomeri	3 - ST18 per ABS	Sol.	4800	3 - ST18 per ABS	4800
Elastomeri	3 - ST18 per HIPS	Sol.	5175	3 - ST18 per HIPS	5175
TOT			19021		21606

Nella tabella seguente sono riportate le variazioni dei consumi di materie prime dovute alle conversioni di ST16 a SAN e di ST17 ad ABS.

Tabella 4.4: Variazione consumo materie prime a seguito delle conversioni di ST16 e di ST17

Materia prima	Delta consumo (t/anno)		
	ST16	ST17	ST16+ST17
GOMMA SOLB 183	-853	+2128	+1274,8
GOMMA INTENE 30	-1506	+3218	+1711,7
ACRILONITRILE	-383	+6069	+5686,2
STIRENE	+10346	-18583	-8236,9

Alla luce di quanto sopra descritto, l'iniziativa implica un impatto sul reparto PGS (parco generale serbatoi) poiché l'incremento del consumo di acrilonitrile dovrà comportare un aumento della frequenza di scarico delle ferrocisterne.

Si evidenzia che il consumo annuo di acrilonitrile autorizzato per ST17 a SAN è di 10950 t; il consumo annuo previsto per ST17 convertito ad ABS è pari a 9663 t, quantità inferiore a quella massima permessa.

Attualmente le materie prime e gli additivi in uso presso ST16 per la produzione dei gradi Sinkral sono:

- Stirene → monomero

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 64 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Acrilonitrile → monomero
- Gomma INTENE 30 → polibutadiene
- Gomma SOLB → polibutadiene
- Trigonox 22 → iniziatore perossidico
- Antiossidante → additivo antiossidante
- Antischiuma → additivo antischiuma per dissoluzione gomma
- NDM → trasferitore di catena
- TDM → trasferitore di catena
- Olio minerale → additivo plastificante
- Zinco Stearato → additivo distaccante
- Etilbenzene → solvente

A seguito della conversione gli additivi che saranno impiegati per la produzione dei gradi GPPS e SAn sono:

- Stirene → monomero
- Acrilonitrile → monomero (per SAn)
- Terpinolene → trasferitore di catena (per SAn)
- Alcol cetilstearylco → additivo distaccante (per SAn)
- Azzurrante → colorante
- Trigonox 22 → iniziatore perossidico per la reazione del GPPS
- TDM → trasferitore di catena (per GPPS)
- Glicole polietilenico → lubrificante esterno (per GPPS)
- Etilbenzene → solvente.

Tabella 4.5: Variazione consumo additivi a seguito delle conversioni di ST16 e di ST17

ADDITIVI	Delta consumo (t/anno)		
	ST16	ST17	ST16+ST17
PEROSSIDO	-2.1	-3.6	-5.7
ANTIOSSIDANTE	-28.4	+76.3	+47.9
ANTISCHIUMA	-7.1	+16.5	+9.4
NDM	-26.3	+46.4	+20.1
TDM	-41.5	-17.6	-59.1
OLIO VASELINA	-38.3	-259.7	-298
ZINCO STEARATO	-87.2	-15.3	-102.5
ETILBENZENE	-60.8	+19.9	-40.9
ALCOOL CETILSTEARILICO	+35.7	-35.7	0
GMS	+1.8	-1.8	0

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 65 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

ADDITIVI	Delta consumo (t/anno)		
	ST16	ST17	ST16+ST17
L304	+2.2	-2.1	+0.1
TERPINOLENE	+24.7	-24.7	0
AZZURRANTE	+0.1	-0.1	0
GLICOLE POLIETILENICO	+1.2	-3.7	-2.5

4.5.3 Consumo di utilities

Di seguito si descrivono le variazioni del consumo delle utilities previste dal Progetto.

- Fuel gas: considerando le condizioni di massima richiesta di calore il funzionamento degli impianti nell'assetto futuro prevede un incremento del consumo di fuel gas per le unità ST16 e ST17 pari a circa 5 m³/h di olio diatermico necessari a rispondere alla richiesta di 75.000 kcal/ora
- Vapore: l'assetto di Progetto non prevede variazioni significative del consumo di vapore
- Acqua di raffreddamento: non è previsto un aumento significativo di acqua per il raffreddamento
- Azoto: il Progetto comporta un incremento del consumo di azoto presso il reparto N8/ST8 necessario per il flussaggio del nuovo dissolvente D-9901 da installare e del serbatoio D802/1A di recupero per lo stoccaggio dell'olio di semi di girasole. La richiesta di azoto nelle normali condizioni di esercizio è di 5 Nm³/h sia per D-9901 che per D802/1A ma sono previsti picchi di portata fino ad un massimo di 40 ÷ 60 Nm³/h. Oltre ai consumi appena detti, non si prevedono ulteriori incrementi significativi nel consumo di azoto.

Energia elettrica: la principale variazione sull'utilities conseguente alla variazione del processo sulla singola linea produttiva si ha nei consumi elettrici ed è quella riportata nella tabella sottostante.

Tabella 4.6: Variazione consumo di elettricità a seguito delle conversioni di ST16, ST17 e N8/ST8

Linea Produttiva	ΔPotenza installata
ST17	+375 kW
ST16	-11 kW
N8/ST8	+335 kW

Nota: Le variazioni di potenza indicate sono da confermare a seconda delle apparecchiature acquistate nelle successive fasi di ingegneria.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 66 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

4.5.4 Produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera ed effluenti liquidi

Emissioni gassose

Di seguito sono riportate in dettaglio le valutazioni effettuate sulle emissioni coinvolte nel presente progetto.

1. E2000, ovvero gli sfiati degli impianti polimeri (N8/ST8 incluso) dall'ossidatore termico U6.

A valle della modifica, la situazione che vede le tre linee produttive ST16/ST17/ST18 processare, contemporaneamente, prodotti contenenti acrilonitrile non comporta un aggravio delle condizioni di esercizio dell'ossidatore U6 né uno sfioramento dei limiti autorizzati dall'AIA.

Dati analitici ottenuti dal campionamento del punto di emissione E2000 in giorni in cui gli impianti produttori polimeri contenenti acrilonitrile (ST16/ST17/ST18) marciavano tutti ad alto carico con una produzione totale giornaliera prossima a quella futura, hanno mostrato concentrazioni di VOC, NOx ed acrilonitrile inferiori ai limiti prescritti dall'AIA. Si veda tabella sottostante.

Tabella 4.7: Produzione totale giornaliera degli impianti ST16, ST17 e ST18 misurate e nell'assetto futuro

IMPIANTO	ATTUALE (10/7/17)	ATTUALE (17/4/18)	FUTURO
ST16	65 t/g ABS	73 t/g ABS	80 t/g SAn
ST17	149 t/g SAn	150 t/g SAn	130 t/g ABS
ST18	134 t/g ABS	130 t/g ABS	134 t/g ABS
<u>TOTALE</u>	<u>348 t/g</u>	<u>353 t/g</u>	<u>344 t/g</u>

Pertanto, si può concludere che le conversioni di ST16 a SAn e di ST17 ad ABS non avranno un impatto negativo sull'emissione.

2. E2030 proveniente dal Serbatoio D2800 (in cui vengono inviati gli sfiati dei dissolutori).

Anche se il nuovo dissolutore sarà collegato al sistema sfiati esistente, non comporta un aggravio della portata o della concentrazione di inquinanti in uscita dal camino E2030, né un superamento dei limiti prescritti dall'AIA.

3. Emissione E569 ed E2021 da essiccatori granulo.

Saranno apportate modifiche al sistema di abbattimento di ST16 in considerazione del cambio prodotto, rendendolo sostanzialmente analogo a quello già presente a ST17.

Attualmente l'aria, proveniente dal sistema di essiccamento dell'unità di granulazione esistente di ST16 è inviata, per mezzo del ventilatore esistente, al ciclone D2500 (esistente) al quale converge anche l'aria espulsa dalla zona taglio della linea di produzione ST18 attigua. Data la maggiore polverosità del SAn/GPPS, rispetto ad HIPS/ABS, è necessario prevedere un sistema di abbattimento per ridurre il contenuto di polveri nell'aria proveniente dal sistema di essiccamento, prima dell'invio al ciclone D2500. Il Progetto prevede un sistema di abbattimento ad umido (scrubber) sul tetto della sala che ospita la linea di granulazione. In tal modo si riuscirà a rientrare all'interno dei limiti dell'emissione degli essiccatori granulo di ST18 (E569) che consistono in 5 mg/Nm³ di Carbonio Organico Totale (COT) e 5 mg/Nm³ di polveri, con portata massima di 12.000 Nm³/h.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 67 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Il sistema di abbattimento di ST17 invece risulta già idoneo in quanto la linea passerà a produrre polimeri meno polverosi; di conseguenza si continueranno a rispettare i limiti autorizzati dall'AIA per l'emissione da essiccatori granulo di E201 (10 mg/Nm³ di polveri, con portata massima di 10.000 Nm³/h).

4. Nuova emissione da sili ST16.

La linea di produzione ST16 dispone di una sileria dedicata, costituita dai sili D2608/D806/D808 (di volume rispettivamente 55 m³, 55 m³ e 200 m³) che sarà integrata dal silo esistente D2604 (volume 500 m³) attualmente dedicato alla linea di produzione ST17.

Ad oggi, ciascuno dei sili D2608/D806/D808 presenta sfiato in atmosfera.

Per la futura conversione di ST16, data la maggiore polverosità dei granuli di GPPS/SAn (prodotto fragile), si prevede l'installazione di un nuovo package per separare le polveri residue generate dal sistema di taglio e/o dal trasporto pneumatico prima che il granulo entri nei sili di stoccaggio. L'aria del trasporto pneumatico più quella proveniente dal sistema di depolverazione sarà inoltre filtrata mediante un nuovo filtro a maniche e sarà in parte riciclata (come aria di lavaggio) ed in parte espulsa (come aria di trasporto) direttamente all'atmosfera, mediante l'ausilio di due nuovi ventilatori.

Le modifiche apportate consentiranno così di migliorare la situazione rispetto all'esistente passando da tre ad un solo punto di emissione, malgrado il cambio di prodotto; in aggiunta il sistema di depolverazione sarà in grado di garantire quanto attualmente autorizzato dagli Enti:

- un limite massimo di 10 mg/Nm³ di polveri nell'aria scaricata all'atmosfera;
- flusso di aria trattata al camino ≤ 4900 Nm³/h.

5. Emissione E2016 ossidatore catalitico Y800 (reparto stoccaggio PGS)

Il Progetto potrebbe provocare la modifica sull'emissione E2016 del reparto PGS conseguente all'aumento della frequenza di scarico delle ferrocisterne di acrilonitrile.

I limiti imposti per l'emissione E2016: portata max = 6000 Nm³/h; concentrazione benzene+acrilonitrile = 1 mg/Nm³; concentrazione COT = 10 mg/Nm³, saranno ancora rispettati nell'assetto di Progetto. Infatti lo sfiato gassoso generato dallo scarico della ferrocisterna, come avviene allo stato attuale, sarà inviato a sistema di trattamento esistente (ossidazione catalitica), che rimane in ogni modo idoneo ad abbattere gli inquinanti entro i limiti autorizzati considerando che sarà scaricata una sola ferrocisterna alla volta. L'effluente da tale sistema di trattamento corrisponde al punto di emissione E2016.

Per i motivi succitati rimane garantito il rispetto dei limiti previsti per l'emissione E2016.

Si ipotizza, nella situazione post modifica, un incremento del flusso di massa annuo dell'emissione E2016 (uscita del sistema di trattamento per ossidazione catalitica), collegato all'aumento delle ferrocisterne di acrilonitrile scaricate, stimabile incirca il 35% in più rispetto alla situazione attuale),

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 68 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Effluenti liquidi

Lo stabilimento dispone di un sistema di raccolta delle acque reflue che si generano a seguito delle attività svolte nei vari reparti. Tale sistema di raccolta è articolato in più aste, in dipendenza della diversa natura dell'inquinamento derivante dalle attività.

Tale rete fognaria dispone di idonei impianti di trattamento e viene recapitata nel recettore finale (il fiume Mincio) in specifici punti, denominati scarichi fiscali.

La variazione di effluenti liquidi prodotti in ST16 e ST17 e convogliati ai sistemi di collettamento di sito esistenti, a valle delle modifiche in oggetto, non comporta un aumento apprezzabile dei quantitativi di effluenti liquidi.

Rimane infatti pressoché immutata la portata totale di effluente liquido che va a fogna bianca poiché è assimilabile alla portata di acqua industriale di rete (circa 1.600 m³/h) che serve gli impianti ST16/ST17/ST18 alla quale bisogna sottrarre circa 200 m³/h dati dall'acqua di taglio delle quattro linee di granulazione e dall'acqua di lavaggio richiesta dagli scrubber per abbattere ad umido la polvere proveniente dalle linee di taglio.

Pertanto, anche a valle delle conversioni di ST16 a SAn e di ST17 ad ABS, non si prevedono sostanziali variazioni alle 1.400 m³/h circa di liquido scaricato in fogna bianca.

Rifiuti

La modifica in progetto non comporterà la produzione di nuove tipologie di rifiuti (i.e. le acque nitriliche e le cere che saranno prodotte verranno conferite nel forno inceneritore di stabilimento come nella situazione attuale).

Il volume della produzione di acque nitriliche è proporzionale al consumo di AN delle linee ST16/ST17/ST18. Nella situazione post modifica si assisterà ad un aumento della produzione di ABS, mentre le t/anno di SAn non varieranno. L'incremento della produzione delle acque nitriliche sarà intorno a 70÷90 t/anno.

L'incremento della produzione di cere è stimato intorno alle 450 t/anno.

4.5.5 Vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità

Nel presente paragrafo sono presi in esame i rischi di incidente connessi alle modifiche agli impianti previste dal Progetto e sono inoltre presi in esame i rischi di incidenti legati all'eventualità che si verifichino situazioni di pericolo per eventi naturali eventi eccezionali.

In merito al rischio di incidenti dall'analisi condotta da Versalis è emerso che le modifiche in progetto:

- non introducono nuove tipologie o modalità di accadimento di incidenti ipotizzati che risultano più gravosi per verosimiglianza e/o per distanza di danno associate con conseguente ripercussione sulle azioni di emergenza esterna e/o sull'informazione alla popolazione e/o comportanti la modifica delle classi di compatibilità territoriale esterne allo stabilimento;
- non prevedono lo smantellamento o la riduzione della funzionalità di sistemi ausiliari o di sicurezza critici;
- non prevedono l'introduzione di nuove sostanze pericolose;
- non comportano un incremento superiore al 25% sulla area dedicata alla produzione polimeri stirenici (STP), ovvero inferiore al 20% nella singola apparecchiatura o serbatoio già individuati come possibile

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 69 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

fonte di incidente rilevante; lo stoccaggio massimo di acrilonitrile autorizzato nell'area dedicata allo stoccaggio (PGS) rimarrà invariato sia negli stoccaggi fissi che in quelli mobili (serbatoi e ferrocisterne).

Pertanto è stato valutato che il Progetto non comporta un aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante. Per questo motivo nelle successive fasi di progettazione sarà presentata, agli Enti competenti e secondo le tempistiche definite dalla specifica normativa, la Dichiarazione di Non Aggravio del Rischio.

Versalis adotta un sistema di procedure preventive finalizzate alla definizione delle attività potenzialmente pericolose a cui sono correlate azioni preventive e quelle relative alla gestione di emergenze in condizione di incidente o malfunzionamento.

Per quanto riguarda le calamità naturali che potrebbero verificarsi nell'area di intervento, tenuto conto delle caratteristiche realizzative ed operative degli interventi in progetto e della loro ubicazione, sono i seguenti:

- fenomeni di esondazione;
- terremoto.

Sulla base della mappa di pericolosità idraulica da pianificazione vigente (paragrafo 3.2) l'area di intervento è compresa in un'area di inondazione per piena catastrofica ovvero un'area che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento (la portata di riferimento è la massima piena storicamente registrata, se corrispondente a un TR superiore a 200 anni, o in assenza di essa, la piena con TR di 500 anni).

Considerata la durata della fase di costruzione e della fase di esercizio del Progetto risulta improbabile che si verifichi l'allagamento delle aree di intervento a causa dell'esondazione dei corpi idrici presenti nella porzione di bacino interclusa nell'area di intervento.

L'area di studio ricade nel territorio di Mantova che in base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia dell'11 luglio 2014 n.2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016 è ritenuta "Zona sismica 3" cioè "Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti"

Il progetto considerata la sua tipologia e le caratteristiche delle aree di intervento non risulta particolarmente vulnerabile agli eventi sismici. Non si prevedono quindi impatti ambientali significativi in relazione al rischio sismico.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 70 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Viene di seguito riportata la disamina delle varie soluzioni progettuali applicabili al caso in esame, analizzandone i vantaggi e gli svantaggi con riferimento all'obiettivo primario dell'intervento, ovvero ottimizzare la produzione degli impianti ST17 e ST16 ed incrementare e adeguare la capacità di risposta alle richieste di mercato.

5.1 Alternativa zero

Il Progetto prevede la conversione delle linee produttive di ST17 ed ST16 al fine di massimizzare la produzione di ABS e minimizzare la produzione di prodotto GPPS/SAN, attualmente meno richiesto sul mercato. Pertanto la non realizzazione del progetto GAS (alternativa zero) comporterebbe alcuni svantaggi descritti nel seguito:

- impossibilità di accedere ai previsti volumi incrementali e di soddisfare la richiesta dei clienti impedendo pertanto un più solido posizionamento della società su un mercato per il quale è prevista un'espansione non solo in Europa, ma anche nelle aree extra europee.
- l'eventuale mancato incremento di produzione di ABS esporrebbe l'azienda alla pressione di società concorrenti consolidate o emergenti, di questi tempi analogamente impegnate in attività di sviluppo delle rispettive capacità.
- esposizione al rischio di non poter utilizzare parte della capacità produttiva attualmente installata per il GPPS e non riconvertita per la produzione di ABS. Le previsioni di mercato indicano infatti che si verificherà una contrazione della richiesta del GPPS anche per effetto dell'evoluzione della normativa europea (direttiva Single Use Plastics).
- impedimento allo sviluppo atteso per l'indotto economico che la realizzazione del Progetto può generare.

5.2 Alternative di progetto

Considerato che l'oggetto del Progetto è la realizzazione di modifiche da apportare a sezioni di impianti esistenti non sussistono alternative di localizzazione.

I criteri che hanno guidato Versalis nella progettazione sono finalizzati all'ottenimento delle migliori condizioni di resa produzione mettendo in atto le migliori tecniche disponibili per gli impianti chimici.

Per quanto riguarda le alternative di progetto sono state considerate le seguenti 2 alternative:

- alternativa 1: questa ipotesi di progetto consiste nella chiusura e nello smantellamento della linea 3 dell'impianto ST12, che produce GPPS, con la conseguente realizzazione di un impianto di ABS nell'area di stabilimento così recuperata. Questa soluzione permetterebbe alla società di soddisfare quanto il mercato richiede (richiesta crescente di ABS e contrazione vendite di GPPS).
- alternativa 2: questa ipotesi prevede interventi di modifica delle seguenti linee produttive:
 - conversione della linea produttiva ST17 da polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAN al copolimero ABS;
 - conversione dell'impianto ST16 da copolimero ABS a polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAN;
 - realizzazione di modifiche in N8/ST8.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 71 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

La realizzazione di questa alternativa consentirebbe di massimizzare la produzione di ABS e minimizzare la produzione di prodotto GPPS/SAn, attualmente meno richiesto sul mercato.

L'analisi delle alternative di progetto condotta da Versalis ha portato a scegliere la seconda alternativa in quanto consente il riutilizzo di apparecchiature e strutture esistenti e richiede lo smantellamento solo di alcune di queste con loro sostituzione. L'alternativa 2 consente quindi massimizzare la produzione di ABS richiesto dal mercato di settore ottimizzando l'utilizzo di impianti esistenti.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 72 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

6. STIMA DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PROGETTO

6.1 Fattori ambientali potenzialmente impattati dal progetto

Al fine di definire lo scenario ambientale di base considerando tutti i fattori ambientali potenzialmente impattati è stata condotta una verifica preliminare dei potenziali impatti individuando le azioni di progetto in grado di interferire con i fattori ambientali nella fase di costruzione e di esercizio (come descritto in metodologia ai Paragrafi 2.1.2 e 2.1.3).

Le azioni di progetto in grado di interferire con i fattori ambientali sono state individuate a partire dalle attività previste nelle n. 5 Fasi costruttive descritte nel paragrafo 4.4. Per ciascuna delle azioni di progetto sono quindi stati individuati i potenziali **fattori di impatto** agenti su ciascun fattore ambientale in fase di costruzione e di esercizio.

Pertanto di seguito sono elencate le azioni di progetto e, laddove pertinente, il riferimento alla relativa fase costruttiva:

Tabella 6.1: Fasi di Progetto - Azioni di progetto-Fattori ambientali.

Fase di progetto	Azioni di progetto	Fattori di impatto
Fase di costruzione	Trasporto materiale di costruzione (Fase 1, Fase 2, Fase 3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di rumore ▪ Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera
	Scavo e smantellamento/demolizione manufatti (Fase 1)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di rumore ▪ Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera ▪ Asportazione di suolo e sottosuolo
	Modifica linee per trasferimento sostanze, sostituzione di componenti esistenti o inserimento di nuove apparecchiature (Fase 2, Fase 3, Fase 4)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di rumore ▪ Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera
	Smaltimento dei materiali di scavo e smantellamento/demolizione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di rumore ▪ Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera
Fase di esercizio	Funzionamento delle unità ST16, ST17 e N8/ST8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza di manufatti ed opere artificiali ▪ Emissione di rumore ▪ Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera
	Trasporto materie prime e prodotti con ferrocisterne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissione di rumore ▪ Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 73 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Sulla base delle azioni e dei fattori di impatto individuati è stata compilata la matrice di incrocio di sintesi tra i fattori ambientali e le azioni di progetto individuate. Le celle grigie indicano la presenza di potenziale impatto, quelle bianche l'assenza di potenziale impatto.

Tabella 6.2: Matrice Azioni di progetto-Fattori ambientali.

FASI DI PROGETTO	AZIONI DI PROGETTO/FATTORI AMBIENTALI	Qualità dell'aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Biodiversità	Sistema antropico	Clima acustico	Paesaggio e beni culturali
		Costruzione	Trasporto materiale di costruzione								
Scavo e smantellamento/demolizione manufatti											
Modifica linee per trasferimento sostanze, sostituzione di componenti esistenti o inserimento di nuove apparecchiature											
Smaltimento dei materiali di scavo e smantellamento/demolizione											
Esercizio	Funzionamento delle unità ST16, ST17 e N8/ST8										
	Trasporto materie prime e prodotti con ferrocisterne										
		Assenza di impatto potenziale									
		Presenza di impatto potenziale									

In base alle risultanze della verifica preliminare condotta, i fattori ambientali ritenuti oggetto di potenziale impatto sono quindi i seguenti:

- Qualità dell'aria
- Suolo e sottosuolo
- Biodiversità
- Sistema antropico
- Clima acustico
- Paesaggio e beni culturali.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 74 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

6.2 Aria e clima

6.2.1 Stato attuale della componente

6.2.1.1 Caratterizzazione meteo climatica

Il clima della Lombardia risulta essere di tipo subcontinentale temperato caratterizzato da inverni rigidi ed estati calde ed afose, ma la sua conformazione geografica lo rende eterogeneo.

Il territorio mantovano è la propaggine sud-est della regione, ubicata tra Veneto ed Emilia-Romagna Ed è ricco di acque, con diversi fiumi che l'attraversano.

Per quanto riguarda le caratteristiche meteo climatiche dell'area, consultando il sito di ARPA Lombardia è possibile ricavare i dati di temperatura e precipitazioni trasmessi quotidianamente dalle centraline.

Nella Figura sottostante sono rappresentati i dati mensili regionali delle precipitazioni dell'anno 2007. Si può notare come la parte settentrionale della regione, caratterizzata da montagne che arrivano a toccare anche quote molto elevate, sia più piovosa della parte meridionale che risulta pianeggiante.

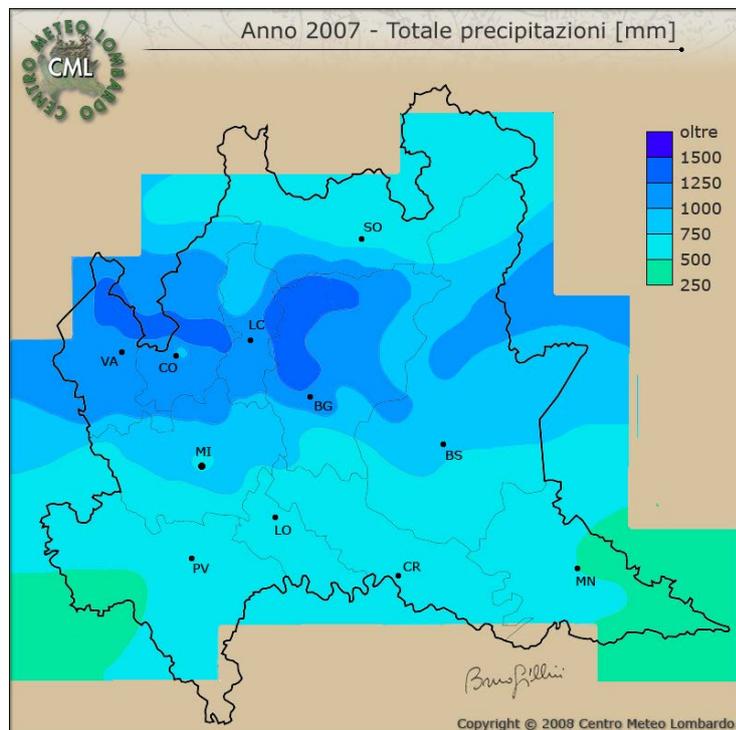


Figura 6.1 Precipitazione totale annua, Regione Lombardia, 2007 (Centro Meteorologico lombardo)

Da un punto di vista climatico Mantova in particolare, essendo una città dell'entroterra, risente del clima rigido invernale dove non sono infrequenti le nevicate e per l'elevata umidità, d'inverno si manifesta con grande frequenza anche la nebbia. D'estate il clima è afoso e umido, con poca ventilazione.

Il Centro Meteorologico lombardo ogni giorno per ogni città lombarda pubblica i dati relativi a:

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 75 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Precipitazioni
- Pressione
- Temperatura
- Umidità relativa
- Punto di rugiada
- Velocità del vento
- Direzione del vento
- Velocità del vento.

Nella *Figura 6.2* sono rappresentati i grafici relativi a temperatura media, umidità media, precipitazioni cumulate e velocità media del vento registrati a Mantova tra il 2010 e il 2015.

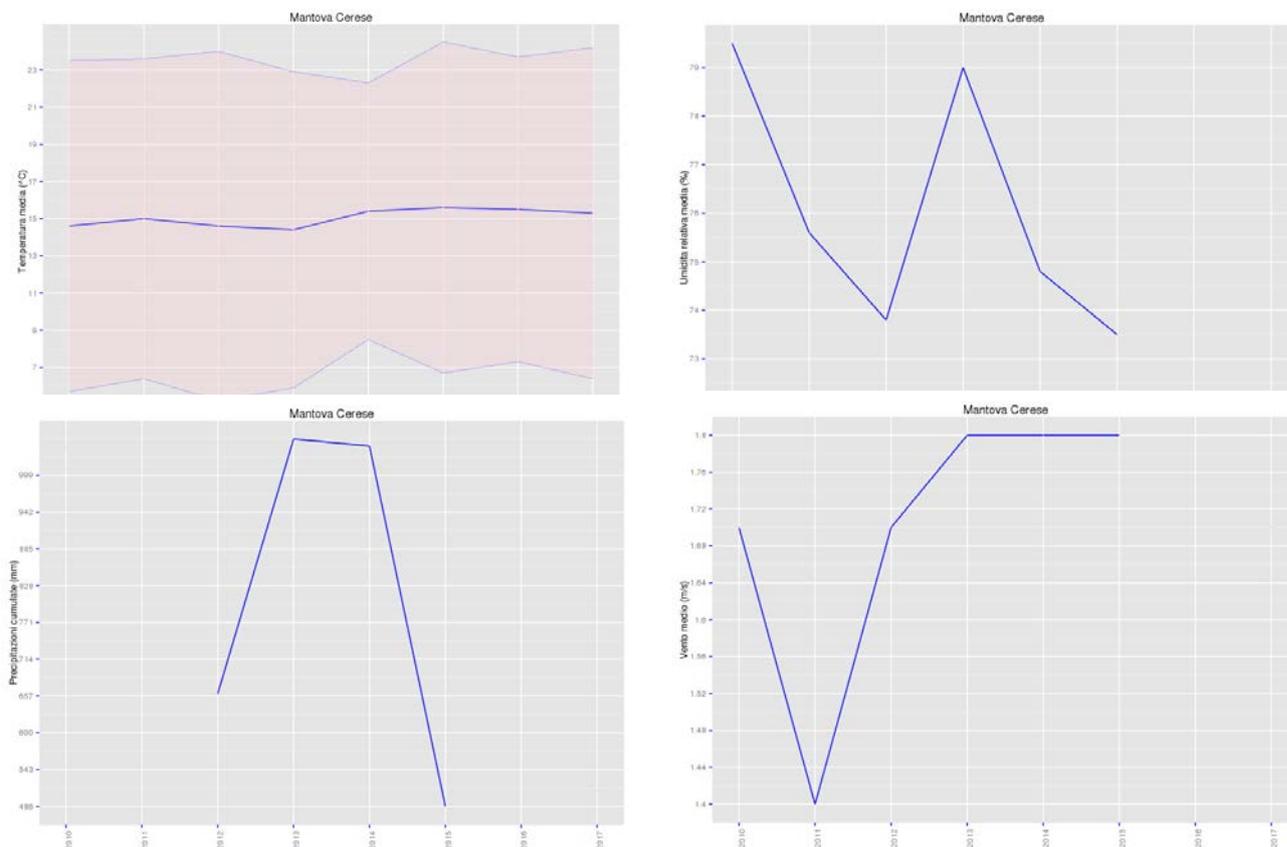


Figura 6.2 grafici relativi alla temperatura media, umidità media, precipitazioni cumulate, la velocità media del vento tra il 2010 e il 2015 a Mantova (Centro Meteorologico lombardo)

6.2.1.2 Qualità dell'aria

La Regione Lombardia si è dotata nel 2013 del PRIA approvato con D.G.R. n. 593 del 6 luglio 2013. Al termine del percorso di aggiornamento, avviato con la D.G.R. n. 6438 del 3 marzo 2017, è stato approvato il nuovo documento - PRIA 2018 - con D.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018. Il PRIA è lo strumento di pianificazione e di

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 76 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

programmazione regionale in materia di qualità dell'aria per la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente

La Direttiva europea 2008/50/CE e il D.Lgs. 155 del 2010 hanno stabilito la suddivisione del territorio in zone ed agglomerati nelle quali svolgere le attività di misurazione e poter valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite previsti. Con la DGR n. 2605 del 30 novembre 2011 la Regione Lombardia ha messo in atto tale disposizione approvando la nuova zonizzazione e revocando la precedente (D.G.R n. 5290 del 2007 e s.m.i).

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria del programma di valutazione regionale è attualmente composta da 85 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria). Nella **Tabella 6.3** sono riportati i parametri rilevati in continuo presso la Rete regionale di rilevamento.

Tabella 6.3: Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete regionale di rilevamento della Qualità dell'aria (da PRIA 2018 Regione Lombardia)

Inquinante	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzene
Postazioni di misura pdv	28	83	29	46	64	30	23

A tal riguardo ARPA Lombardia fornisce i dati annuali regionali dei principali inquinanti atmosferici. Le mappe riportate illustrano le quantità annue di PM10, precursori ozono e acidificanti in Regione Lombardia nel 2016 e le principali cause di inquinamento dell'aria.

È possibile notare che le quantità di PM10 e precursori dell'ozono sono maggiori nell'area di Milano e nel suo hinterland. Mentre per quanto riguarda la quantità di acidificanti risulta maggiore nella bassa Pianura Padana lombarda nella provincia di Brescia.

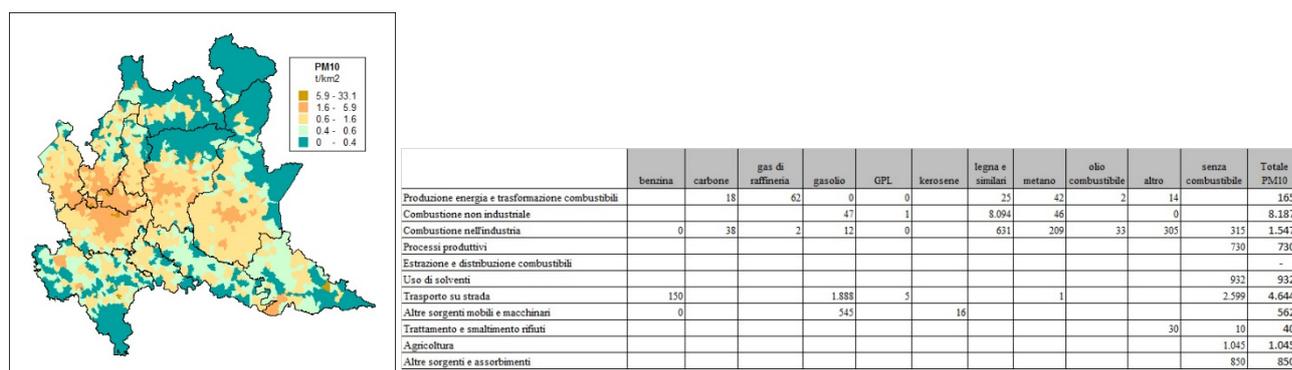
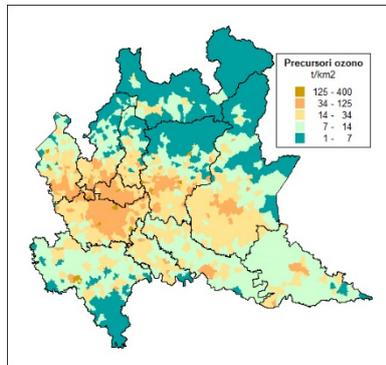


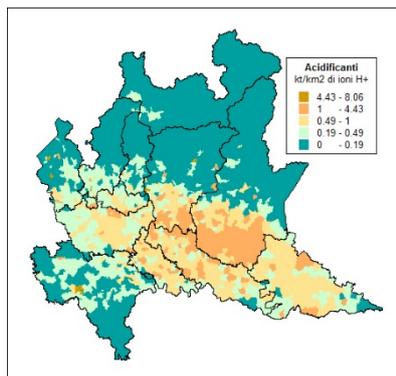
Figura 6.3 Quantità di PM10 in Regione Lombardia e principali cause inquinanti, anno 2016 (ARPA Lombardia)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 77 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



	benzina	carbone	gas di raffinazione	gasolio	GPL	kerosene	legna e similari	metano	olio combustibile	altro	senza combustibile	Totale precursori ozono
Produzione energia e trasformazione combustibili		94	2.242	3	1		416	5.733	47	1.093		9.648
Combustione non industriale				622	347		18.708	11.454		20		31.151
Combustione nell'industria		0	1.383	83	152		3.944	10.769		458	8.118	4.723
Processi produttivi												17.339
Processi produttivi												7.821
Estrazione e distribuzione combustibili												73.297
Uso di solventi								287				98.965
Trasporto su strada	22.995			74.809	874							17.510
Altre sorgenti mobili e macchinari	152			14.288		3.070						6.197
Trattamento e smaltimento rifiuti										5.089	1.108	59.091
Agricoltura												32.337
Altre sorgenti e assorbimenti												32.337

Figura 6.4 Quantità di precursori ozono in Regione Lombardia e principali cause inquinanti, anno 2016 (ARPA Lombardia)



	benzina	carbone	gas di raffinazione	gasolio	GPL	kerosene	legna e similari	metano	olio combustibile	altro	senza combustibile	Totale acidificanti
Produzione energia e trasformazione combustibili		3	107	0	0		13	81	2	24		232
Combustione non industriale				24	6		59	176		0		265
Combustione nell'industria		0	30	1	5		46	200		20	178	652
Processi produttivi												105
Processi produttivi												105
Estrazione e distribuzione combustibili												-
Uso di solventi												10
Uso di solventi								4				10
Trasporto su strada	137			1.278	10							1.428
Altre sorgenti mobili e macchinari	0			232		46						278
Trattamento e smaltimento rifiuti										96	29	125
Agricoltura											5.893	5.893
Altre sorgenti e assorbimenti											2	2

Figura 6.5 Quantità di acidificanti in Regione Lombardia e principali cause inquinanti, anno 2016 (ARPA Lombardia)

Il territorio mantovano si trova nell'agglomerato definito "ZONA A: pianura ad elevata urbanizzazione" e presenta diverse stazioni fisse di rilevamento della qualità dell'aria:

- Mantova Tridolino
- Mantova Linetta 2 SMR
- Mantova S. Agnese
- Mantova Gramsci
- Mantova Ariosto.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 78 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

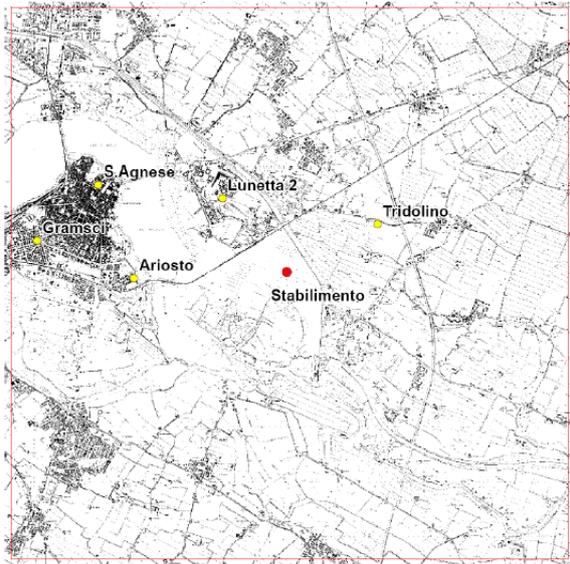


Figura 6.6 Stazioni fisse di rilevamento della qualità dell'aria nel Comune di Mantova

La misurazione degli inquinanti avviene su base giornaliera. Il grafico sottostante indica le emissioni inquinanti per macrosettore all'anno 2014 per la Provincia di Mantova (INEMAR ARPA Lombardia).

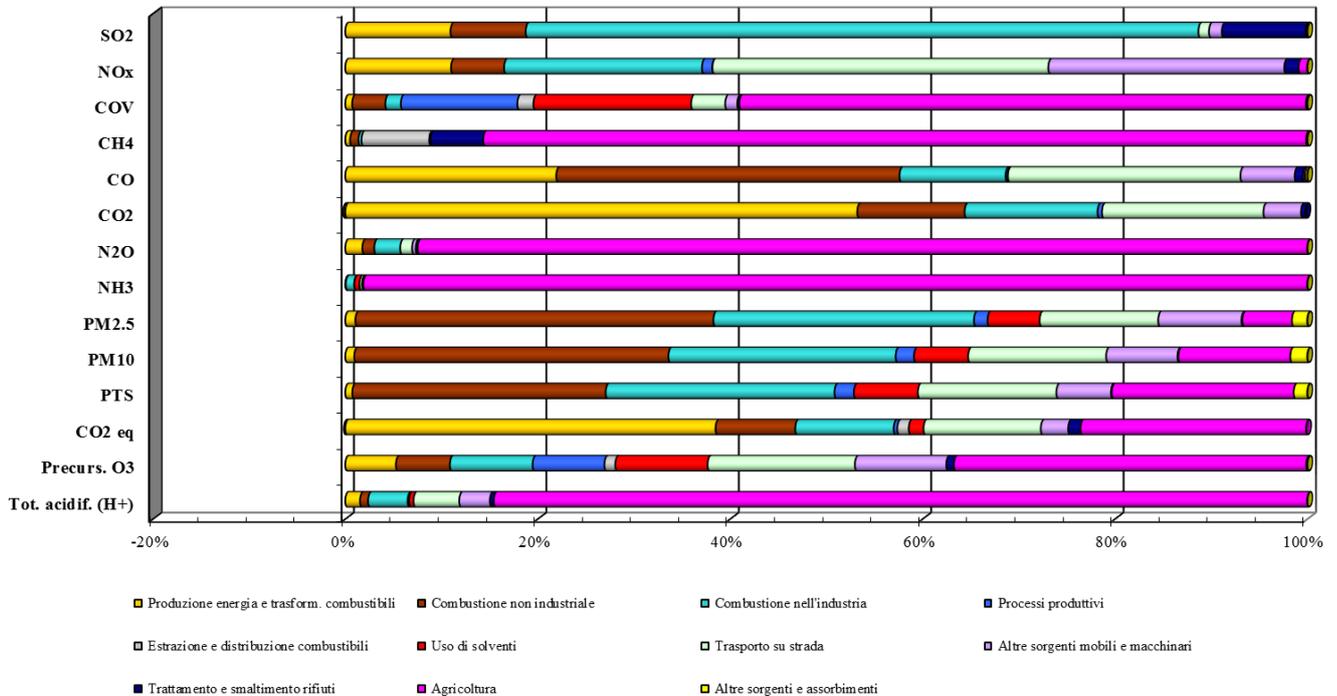


Figura 6.7 Percentuali di emissioni inquinanti per macrosettore all'anno 2014 per la Provincia di Mantova (INEMAR ARPA Lombardia)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 79 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Il grafico mostra che, per l'anno 2014, il settore agricoltura influisce maggiormente sulle emissioni di acidificanti H⁺, NH₃, N₂O, CH₄, mentre è la combustione nell'industria che provoca maggiori emissioni di SO₂, il settore della trasformazione di energia e di combustibili è, invece, quello che influisce maggiormente per la produzione di CO₂ e CO₂ eq.

Nelle Tabelle sottostanti invece sono elencate le quantità (in t/anno e %) dei principali inquinanti per macrosettore: PM2.5, PM10, PTS e Black Carbon (BC), Carbonio Elementare (EC) e Carbonio Organico (OC).

Tabella 6.4: Emissioni di PM, BC, EC e OC in provincia di Mantova nel 2014 ripartite per macrosettore - dati finali (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

Macrosettore	PM2.5	PM10	PTS	BC	EC	OC
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	14	15	15	0,5	1,3	10
Combustione non industriale	507	519	547	56	56	276
Combustione nell'industria	369	375	494	100	100	125
Processi produttivi	19	30	42	0,0		
Estrazione e distribuzione combustibili						
Uso di solventi	74	89	138			
Trasporto su strada	168	228	299	76	67	36
Altre sorgenti mobili e macchinari	118	118	118	68	44	31
Trattamento e smaltimento rifiuti	1,3	1,4	1,6	0,3	0,2	0,3
Agricoltura	70	185	393	0,3	0,6	1,9
Altre sorgenti e assorbimenti	22	28	29	1,5	3,1	15
Totale	1.361	1.589	2.077	303	272	495

Tabella 6.5: Distribuzione percentuale delle emissioni di PM, BC, EC e OC in provincia di Mantova nel 2014 - dati finali

Macrosettore	PM2.5	PM10	PTS	BC	EC	OC
Produzione energia e trasform. combustibili	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %	2 %
Combustione non industriale	37 %	33 %	26 %	18 %	20 %	56 %
Combustione nell'industria	27 %	24 %	24 %	33 %	37 %	25 %
Processi produttivi	1 %	2 %	2 %	0 %		
Estrazione e distribuzione combustibili						
Uso di solventi	5 %	6 %	7 %			
Trasporto su strada	12 %	14 %	14 %	25 %	25 %	7 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	9 %	7 %	6 %	23 %	16 %	6 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Agricoltura	5 %	12 %	19 %	0 %	0 %	0 %
Altre sorgenti e assorbimenti	2 %	2 %	1 %	0 %	1 %	3 %
Totale	100 %					

Per quanto riguarda le emissioni di polveri (PM2.5, PM10, PTS) e delle frazioni carboniose del particolato (BC, EC, OC), i macrosettori che maggiormente influiscono sono la combustione non industriale e

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 80 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

industriale. Nel grafico sottostante sono rappresentati i dati contenuti nelle tabelle sovrastanti, nella quale è possibile notare che i colori marroni e azzurro, quelli relativi alla combustione, sono predominanti.

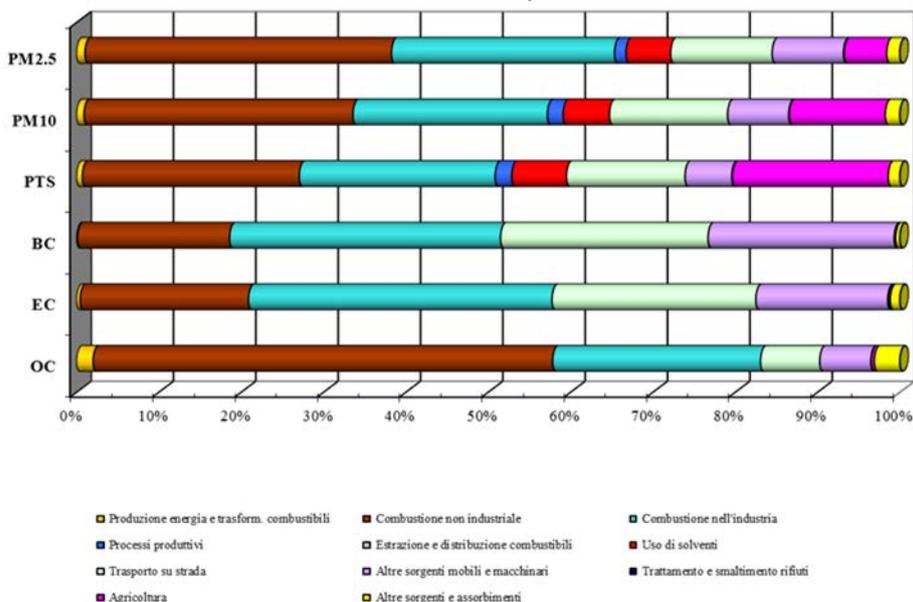


Figura 6.8 Percentuale di emissioni inquinanti per macrosettori all'anno 2014 per la Provincia di Mantova (INEMAR ARPA Lombardia)

6.2.2 Valutazione degli impatti attesi

6.2.2.1 Qualità dell'aria

Durante la fase di costruzione le azioni di progetto in grado di interferire con la componente qualità dell'aria sono

- trasporto materiale di costruzione;
- scavo e smantellamento/demolizione manufatti;
- modifica linee per trasferimento sostanze, sostituzione di componenti esistenti o inserimento di nuove apparecchiature;
- smaltimento dei materiali di scavo e smantellamento/demolizione.

Le azioni sopra elencate potranno causare un'interferenza con la qualità dell'aria in quanto comportano l'emissione di inquinanti e polveri in atmosfera. I trasporti di materiali più cospicui saranno quelli relativi all'allontanamento dei materiali provenienti dallo smantellamento/demolizione delle parti di impianto oggetto di sostituzione.

Vanno inoltre considerati i transiti necessari per i materiali utili alle opere di adeguamento degli impianti (con particolare riferimento ai sistemi di trasferimento delle sostanze) per l'approvvigionamento dei nuovi componenti delle unità in sostituzione di quelli presenti ad oggi o in aggiunta a questi. I transiti avverranno in modo continuo o saltuario, a seconda delle fasi lavorative.

Allo scopo di mitigare le emissioni di polveri e di inquinanti saranno messe in atto le seguenti misure:

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 81 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- durante le attività di smantellamento, gli oggetti da demolire e smantellare saranno scomposti il più possibile in pezzi di grandi dimensioni con adeguata agglomerazione delle polveri mediante umidificazione;
- allontanamento dei materiali di risulta delle demolizioni e dei terreni di scavo in esubero nel più breve tempo possibile e/o loro copertura con teli;
- i depositi di materiale sciolto e gli eventuali depositi di macerie (es. materiale non bituminoso di demolizione, sabbia ghiaiosa etc..) saranno adeguatamente protetti dal vento per es. mediante umidificazione e/o pareti/valli di protezione;
- nelle operazioni di conferimento in cantiere di materiali inerti (sabbie, ghiaie) saranno utilizzati mezzi pesanti con cassoni telonati per limitare il sollevamento e la dispersione verso le aree limitrofe di polveri;
- lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere;
- utilizzo di macchine di lavoro a basse emissioni;
- periodica pulizia, irrorazione e umidificazione delle piste di cantiere e delle eventuali superfici asfaltate;
- utilizzo di macchine e apparecchiature con motore a combustione in ottimo stato di manutenzione.

Tenendo conto dell'entità delle operazioni previste e della durata complessiva del cantiere stimata in circa 12 mesi, del carattere temporaneo e discontinuo dei mezzi/macchinari e considerando l'adozione delle opportune misure di mitigazione durante le attività di lavoro, si prevede un impatto basso negativo.

Durante la fase di esercizio le azioni di progetto in grado di interferire con la componente qualità dell'aria sono:

- Funzionamento delle unità ST16, ST17 e N8/ST8;
- Trasporto materie prime e prodotti.

Le azioni sopra elencate comportano l'emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera che possono causare un impatto sulla qualità dell'aria.

Si evidenzia che comunque le emissioni generate dagli impianti oggetto di interventi non andranno a modificare sostanzialmente il quadro emissivo attuale e rispetteranno i limiti prescritti dall'AIA.

In particolare per evitare l'incremento della concentrazione delle polveri nelle emissioni dello Stabilimento, il Progetto prevede di apportare modifiche al sistema di abbattimento di ST16 in quanto presso quest'unità saranno presenti sostanze maggiormente polverose (SAN/GPPS) rispetto a quelle ad oggi prodotte (HIPS/ABS).

La linea di produzione ST16 dispone di una sileria dedicata costituita da n. 3 sili che saranno integrati da un silo esistente ad oggi a servizio della linea di produzione ST17.

Ad oggi ciascuno dei n. 3 sili presenta sfiato in atmosfera e quindi rappresenta un punto di emissione:

1. silo D806 di ST16 - emissione E566: valore limite 20 mg/Nm³ e 0,018 kg/h di polveri; portata max 900 Nm³/h;
2. silo D808 di ST16 – emissione E611: valore limite 150 mg/Nm³ e 0,3 kg/h di polveri; portata max 2.000 Nm³/h;
3. silo D2608 di ST18 – emissione E1006: valore limite 20 mg/Nm³ e 0,04 kg/h di polveri; portata max 2.000 Nm³/h.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 82 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Come sopra anticipato il Progetto prevede l'installazione di un separatore delle polveri residue generate dal sistema di taglio e/o dal trasporto pneumatico prima che il granulo entri nei sili di stoccaggio. L'aria del trasporto pneumatico più quella proveniente dal sistema di depolverazione sarà inoltre filtrata mediante un nuovo filtro a maniche e sarà in parte riciclata (come aria di lavaggio) ed in parte espulsa (come aria di trasporto) direttamente in atmosfera, mediante l'ausilio di due nuovi ventilatori.

Pertanto l'assetto futuro dell'unità ST16 prevede un solo punto di emissione rispetto agli attuali 3 punti e il sistema di depolverazione sarà in grado di garantire il rispetto dei limiti autorizzati:

- valore massimo di 10 mg/Nm³ di polveri nell'aria scaricata in atmosfera;
- flusso di aria trattata al camino ≤ 4.900 Nm³/h.

Oltre alle modifiche sopra descritte in merito al trattamento degli sfiati dei sili per il contenimento dei granuli il Progetto prevede modifiche al sistema di abbattimento delle polveri generate dal sistema di essiccazione dei granuli di ST16.

Il Progetto prevede l'installazione di un sistema di abbattimento ad umido (scrubber) sul tetto della sala che ospita la linea di granulazione. Il sistema consentirà di abbattere la concentrazione di polverino di polimero dai circa 1.000 mg/Nm³ attuali a 4 mg/Nm³ (valore massimo) futuri. In tal modo sarà rispettato il valore limite autorizzato per il punto di emissione della linea essiccatori granulo ST18 (E569) che consistono in 5 mg/Nm³ di COT e 5 mg/Nm³ di polveri, con portata massima di 12.000 Nm³/h.

Il sistema di abbattimento di ST17 invece risulta già idoneo in quanto la linea passerà a produrre polimeri meno polverosi e pertanto continuerà ad essere garantito il rispetto dei limiti autorizzati dall'AIA per l'emissione E2021 (10 mg/Nm³ di polveri, con portata massima di 10.000 Nm³/h).

Per ulteriori informazioni di dettaglio in merito alle emissioni in atmosfera e ai relativi sistemi di abbattimento degli inquinanti delle unità oggetto di intervento, si rimanda al precedente paragrafo 4.5.4.

Emissioni di inquinanti e polveri saranno inoltre prodotte dalle autobotti necessarie per il trasporto di materie prime o di prodotti finiti lungo il percorso viario utilizzato. Le emissioni saranno simili a quelle dei normali mezzi che usano questi percorsi e non genereranno quindi impatti significativi.

Inoltre per il trasporto di alcune materie prime, come l'acrilonitrile, verranno utilizzate ferrocisterne sulla rete ferroviaria e non verranno quindi generate emissioni di sostanze inquinanti da questi mezzi.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate si ritiene che in fase di esercizio l'impatto sulla qualità dell'aria degli impianti nell'assetto produttivo in progetto sarà confrontabile con l'attuale e che quindi non si verificheranno impatti negativi rispetto alle condizioni attuali.

6.3 Acque superficiali

6.3.1 Stato attuale della componente

Il corso d'acqua principale presente nell'area di studio è il fiume Mincio che nell'abitato di Mantova forma tra laghi, anticamente modificati a difesa della città.

Gli affluenti del Mincio in sinistra idrografica sono i seguenti: Agnella, Batela, Canal Bianco, Canale "A" o Torri Caselle, Canale Acque Alte, Canale "B" o dei Paolotti, Canale Correntino, Cavalletto Destro, Cavalletto Sinistro, Cavo San Giorgio, Colarina-Raffaina, Condotta Ceresare, Diramazione Boccabusa, Dispensatore di

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 83 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Formigosa, Diversivo Mincio, Dugale Derbasco, Fortuna, Fossa Gambarara, Fossamana, Guerriera di Canfurlone, Naviglio di Goito, Nuovo Fosso della Posta, Olmolungo, Parcarello, Re di Corniano, Rio Freddo, Vecchio Cavo San Giorgio Destro e Vecchio Cavo San Giorgio Sinistro.

I corsi d'acqua elencati, ad eccezione di Canal Bianco, Canale Acque Alte, Condotto Ceresare e Diversivo Mincio, sono gestiti dal Consorzio di Bonifica Fossa di Pozzolo.

Gli affluenti del Mincio in destra idrografica sono i seguenti: Fossa Magistrale, Fosso Paiolo Basso e Rio di Mantova. Più che veri e propri affluenti del fiume, questi ultimi devono essere considerati come percorsi alternativi alla linea di deflusso principale, cui si riconducono poco più a valle. Il reticolo idrico della sponda destra del Mincio è gestito dal Consorzio di Bonifica Sud Ovest di Mantova. Esternamente al perimetro urbano, ne fanno parte anche Angeli-Cerese, Fosso Anitre e Montanara.

Dei corsi d'acqua individuati in ambito comunale, Fiume Mincio – Laghi di Mantova, Canal Bianco, Diversivo Mincio e Parcarello risultano in toto o in parte vincolati ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 490/99.

Analoga tutela è riservata ad una zona umida localizzata in prossimità del Lago Superiore. Il sistema Fiume Mincio - Laghi di Mantova ed il territorio ad esso circostante rientrano inoltre nella perimetrazione delle fasce A, B e C definite dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po (PAI, 2001)⁷.

L'area di progetto si trova in prossimità di tre canali artificiali:

- Canale presa acqua industriale;
- Collettore generale degli scarichi;
- Canale diversivo regolatore.

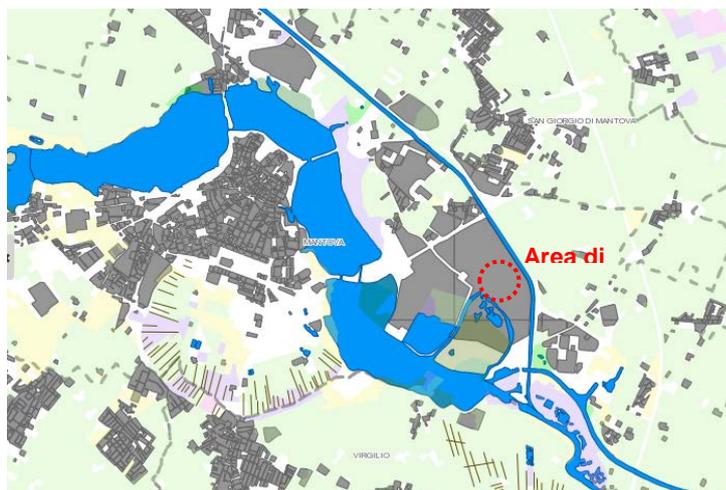


Figura 6.9 Rete idrografica della zona di interesse (*sit.provincia.mantova.it*)

Consultando il Sito di ARPA Lombardia si possono ricavare i dati sullo stato chimico ed ecologico delle acque superficiali della regione, sintetizzati nei grafici di *Figura 6.10*

⁷ Relazione Geologica del PGT di Mantova (ATLANTIDE Studio Associato di Dott. A. Baracca e Dott. G. La Marca). [www.comune.mantova.gov.it/phocadownload/pianificazione_territorio/studio_geotecnico/Cap2_RG-997.pdf]

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 84 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

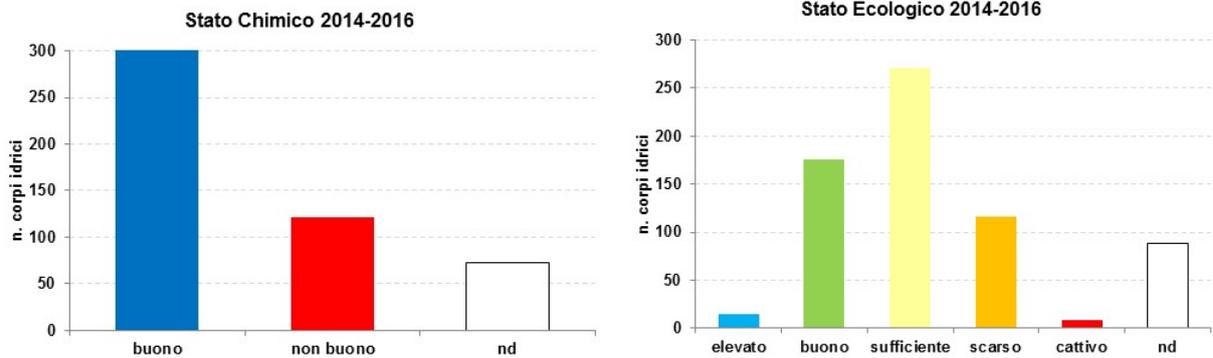


Figura 6.10 Grafici dello stato chimico ed ecologico delle acque superficiali in Lombardia nel periodo 2014 – 2016. (Arpa Lombardia)

La **Figura 6.11** sottostante mostra la classificazione della qualità delle acque superficiali della regione al 2016, mentre la **Figura 6.12** riporta i dati registrati dalle stazioni di Mantova, nel settore sud orientale.

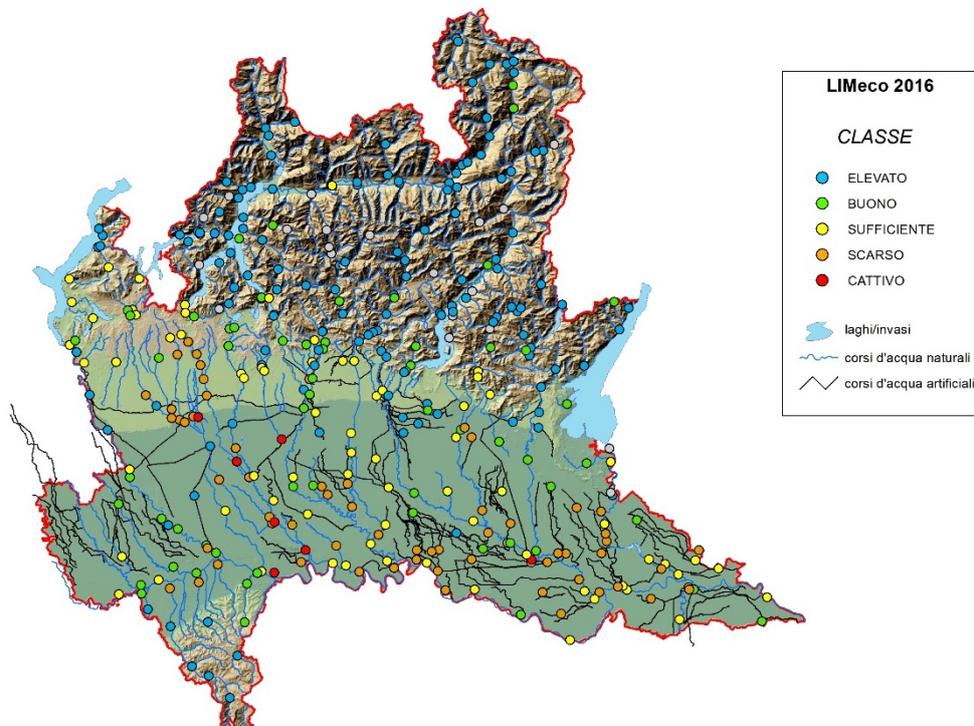


Figura 6.11 Qualità delle acque superficiali in Lombardia al 2016 (Arpa Lombardia)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 85 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

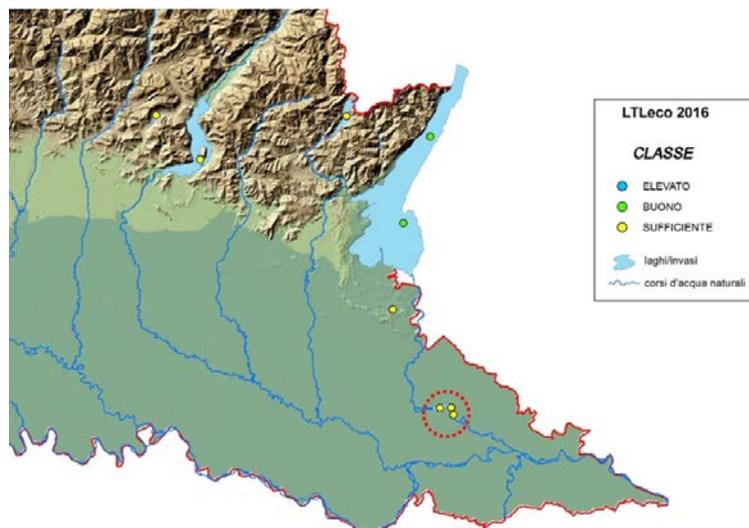


Figura 6.12 Qualità delle acque superficiali in Lombardia al 2016. Zoom sul settore sud orientale. (Arpa Lombardia)

Le mappe riportate mostrano che la qualità delle acque superficiali nella regione Lombardia risulta “elevato” per i tratti montani dei corsi d’acqua, mentre va peggiorando gradualmente spostandosi verso la Bassa Pianura Padana, in cui aumenta la presenza di “scarsa” e “cattiva” qualità delle acque.

6.3.2 Valutazione degli impatti attesi

Secondo quanto riportato nella sezione 6.1 non sono state individuate azioni di progetto in grado di interferire con le acque superficiali, pertanto non sono previsti impatti dovuti al progetto su questa componente.

6.4 Acque sotterranee

6.4.1 Stato attuale della componente

La struttura idrogeologica della pianura lombarda comprende una delle maggiori riserve idriche europee, caratterizzate da terreni acquiferi di notevole spessore e produttività.

Entro i primi 100 metri di profondità si trovano gli acquiferi di maggiore potenzialità, sede di falde libere che traggono alimentazione per lo più dall’infiltrazione superficiale delle acque meteoriche e irrigue. Più in profondità si hanno ulteriori acquiferi sabbiosi o più raramente sabbioso-ghiaiosi con falde confinate, intercalati a prevalenti limi e argille, che traggono la loro alimentazione dalle aree poste più a nord e dallo scambio con gli acquiferi soprastanti, laddove i setti argillosi di separazione sono discontinui.

Nella media e bassa pianura, le acque delle falde profonde sono generalmente confinate da quelle superficiali e presentano alcune caratteristiche naturali particolari, quali la presenza di ammoniaca e metalli, in concentrazioni che aumentano con la profondità. In prossimità del fiume Po, dove si registra una riduzione dello spessore e della continuità dei livelli argillosi, tale stato di degrado si attenua in modo consistente.

A causa dell’ampia urbanizzazione del territorio, dell’industrializzazione e della diffusione delle attività agro-zootecniche, le risorse idriche in Lombardia necessitano di costante monitoraggio e interventi di tutela. I corpi

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 86 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

idrici sotterranei possono essere soggetti ad impoverimento quantitativo, nei casi di prelievi eccessivi, e a degrado qualitativo derivante dalla presenza di sorgenti di contaminazione puntuali o diffuse.

Come riportato nel Rapporto triennale 2014 – 2016 pubblicato da ARPA Lombardia⁸, la valutazione dello Stato dell'Ambiente dei corpi idrici sotterranei viene perseguito attraverso una rete di monitoraggio regionale per le acque sotterranee che per l'anno 2016 è risultata composta da 495 punti di monitoraggio qualitativo e 415 punti di monitoraggio quantitativo.

Le reti di monitoraggio delle acque sotterranee relative al territorio della provincia di Mantova ("Stato delle acque sotterranee dell'Area Idrogeologica Oglio - Mincio", Rapporto annuale 2012 dipartimento di Mantova, ARPA Lombardia) sono costituite da 69 punti di monitoraggio qualitativo e da 52 punti di monitoraggio quantitativo. I punti appartengono ai seguenti corpi idrici:

- GWB-A5B - Bacino Oglio-Mincio di Bassa Pianura - Acquifero A;
- GWB-A5O - Bacino Oglio-Mincio Oltrepò Mantovano - Acquifero A;
- GWB-A4B - Bacino Adda Oglio di Bassa Pianura - Acquifero A;
- GWB-B5B - Bacino Oglio-Mincio di Bassa Pianura - Acquifero B.

La fonte principale di rischio a livello provinciale è rappresentata dall'uso agricolo intensivo. Lo sfruttamento del terreno per la produzione di mais e soia comporta l'utilizzo massiccio di concimi azotati e pesticidi che percolando in profondità, soprattutto nella fascia dell'alta e media pianura, entrano facilmente in contatto con la falda. Le contaminazioni di origine industriale sono prevalentemente localizzate in prossimità dei principali siti contaminati: Polo Chimico di Mantova, Asola e Castiglione delle Stiviere⁹.

Sul sito ARPA Lombardia sono pubblicati i dati del 2016 relativi allo stato chimico delle acque sotterranee del comune di Mantova, che per entrambe i punti di prelievo siti nel territorio comunale risulta "non buono" sulla base della classificazione operata dal D.Lgs. 152/2006.

Tabella 6.6: Stato chimico delle acque nel Comune di Mantova al 2016 (ARPA Lombardia)

Provincia	Comune	Codice	SC	Causa SC non buono
MN	MANTOVA	PO020030NU0002	NON BUONO	Ione Ammonio (NH4+)
MN	MANTOVA	PO020030NU0003	NON BUONO	Ione Ammonio (NH4+)

SC: Stato Chimico

Dalle analisi effettuate da ARPA nell'anno 2016 i valori medi di concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee dell'area del comune di Mantova risultano minori di 25 mg/l.

⁸ Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia. Rapporto triennale 2014-2016, ARPA Lombardia, giugno 2018.

⁹ Arpa Lombardia, Stato delle acque sotterranee nella Provincia di Mantova, Rapporto annuale del 2012, Dipartimento di Mantova

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 87 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

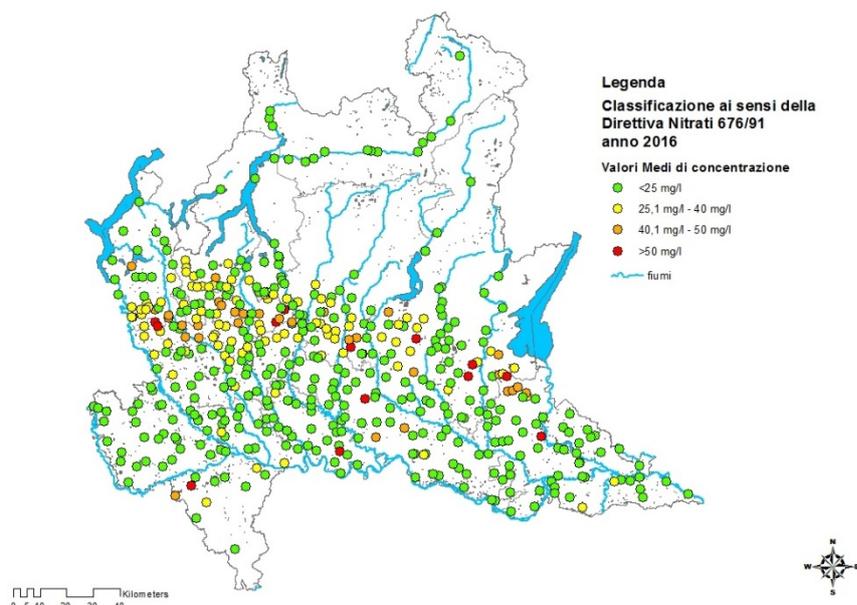


Figura 6.13 Valori medi di concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee in Lombardia al 2016. (Arpa Lombardia)

Il sito in esame, Eni Versalis, dell'area di intervento è presente una capillare rete piezometrica costituita da n. 270 tra piezometri e pozzi, in gran parte in emungimento in seguito all'implementazione ed attivazione di una barriera idraulica, progettata per l'attività di bonifica nelle aree inquinate.

La descrizione delle attività è riportata nel documento "Protocollo di valutazione dei risultati del monitoraggio della barriera idraulica" (ISPRA, Giugno 2011) approvato dalla CdS Decisoria del 10/10/2011 al quale si rimanda per dettagli.

6.4.2 Valutazione degli impatti attesi

Secondo quanto riportato nella sezione 6.1 non sono state individuate azioni di progetto in grado di interferire con le acque sotterranee, pertanto non sono previsti impatti dovuti al progetto su questa componente.

6.5 Suolo e sottosuolo

6.5.1 Stato attuale della componente

L'area dello stabilimento si trova nella piana alluvionale del Fiume Mincio, in corrispondenza di un terrazzo morfologico, ed è caratterizzata dalla presenza di depositi continentali costituiti da terreni sedimentari di deposizione fluviale con presenza di sabbie intercalate a livelli fini quali limi, argille e torbe.

La topografia dell'area si mostra abbastanza omogenea e subpianeggiante, con quote comprese tra i 22-23 m s.l.m. nella zona settentrionale e i 14-15 m s.l.m. nel settore meridionale.

La sequenza stratigrafica riconosciuta nei primi 40 m di profondità dell'area investigata estratta dal documento "Aggiornamento del modello idrogeologico dello Stabilimento di Mantova" redatto dall'Università degli Studi di Parma nel luglio 2015 è descritta nel seguito.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 88 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Da piano campagna si rileva la presenza di un primo livello, non sempre presente e di spessore assai variabile da luogo a luogo, costituito da terreni di riporto con granulometria anch'essa variabile. Questo materiale appoggia su un livello di limo da debolmente sabbioso a debolmente argilloso, che rappresenta il deposito naturale più superficiale corrispondente ad una facies di piana di esondazione. Questo orizzonte eterogeneo, ma complessivamente dominato da sedimenti fini, è sede delle cosiddette "acque di impregnazione".

Al di sotto di questo livello si ritrova un potente livello di spessore assai variabile, da quasi 20 a 10 metri, costituito prevalentemente da sabbie, sabbie limose talvolta debolmente argillose che rappresenta una facies di canale con tendenza alla diminuzione della granulometria verso l'alto e intercalazioni, largamente subordinate, di limi argillosi e, più raramente, argilla. Questo livello rappresenta il cosiddetto "acquifero principale".

A questo fa seguito un livello di materiale prevalentemente fine, costituito da argilla e da limo sabbioso o debolmente sabbioso, di spessore generalmente di pochi metri, che rappresenta una facies corrispondente ad una piana di esondazione instauratasi nell'area. Tale livello è caratterizzato da bassi valori di conducibilità idraulica e rappresenta la base impermeabile dell'acquifero principale. L'assenza di interazione idraulica con le sabbie sottostanti è stata sperimentalmente accertata attraverso prove di pompaggio.

Al di sotto compare un livello costituito in prevalenza da sabbie, da limose a debolmente limose, di spessore assai variabile da 4 fino a 10 metri. Tale livello è stato definito come orizzonte a permeabilità medio-bassa sottostante l'impermeabile di base e, come detto in precedenza, è idraulicamente separato dal sovrastante acquifero principale.

Al di sotto della sequenza descritta sopra, che è grossomodo uniformemente riconoscibile in tutta l'area investigata, si presentano sequenze leggermente differenti a seconda dei luoghi, a dimostrazione di una significativa eterogeneità laterale. A maggiori profondità, si sviluppa l'orizzonte acquifero più profondo, già noto come "acquifero profondo".

6.5.2 Valutazione degli impatti attesi

Durante la fase di costruzione l'azione di progetto in grado di interferire con la componente suolo e sottosuolo è lo scavo e smantellamento/demolizione manufatti (Fase1).

L'azione sopra menzionata potrà causare un'interferenza con la componente perché comporta l'asportazione di suolo e sottosuolo.

Per quanto riguarda le operazioni di scavo e di gestione delle terre e rocce, si opererà in conformità al DPR 120/2017, coinvolgendo e informando opportunamente gli Enti locali (ARPA, Provincia e ASL) e il MATTM dal momento che l'opera ricade all'interno del SIN "Laghi di Mantova e Polo Chimico".

Si prevede che le attività in progetto comporteranno la produzione di circa 100 m³ di terre e rocce da scavo.

Alla luce di queste considerazioni si ritiene che i potenziali impatti generati sulla componente saranno trascurabili.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 89 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

6.6 Uso del suolo

6.6.1 Stato attuale della componente

L'area di studio si trova in una porzione pianeggiante del territorio lombardo poco distante dal centro storico del comune di Mantova.

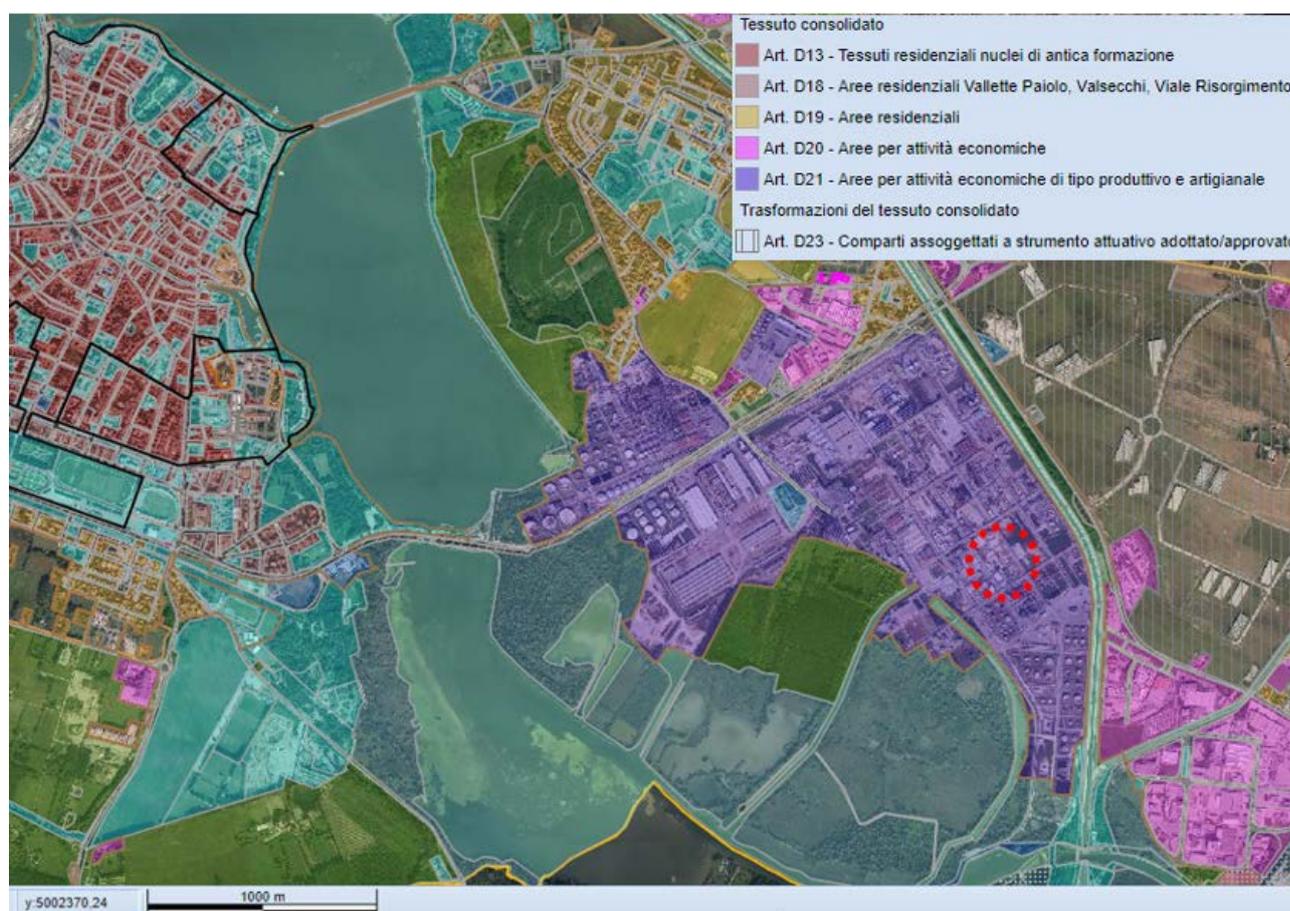


Figura 6.14 PGT di Mantova – Destinazioni d'uso (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento)

La carta dell'uso del suolo del PGT di Mantova approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 60 del 21/11/2012 individua l'area dell'impianto chimico di Eni Versalis come "Area per attività economiche di tipo produttivo e artigianale".

Nell'intorno dell'area di studio gli usi del suolo prevalenti sono:

- Aree per attività economiche (art. D20);
- Aree residenziali (art. D19).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 90 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Vi sono anche terreni agricoli “non classificabili”, coltivazioni di foraggio e boschi e coltivazioni arboree (ERSAF carta uso agricolo)

6.6.2 Valutazione degli impatti attesi

Il progetto verrà realizzato su terreni interni allo stabilimento e già utilizzati per attività produttive, pertanto non di prevedono impatti su questa componente, perché non avverrà consumo di suolo né una modifica rispetto all'uso del suolo attuale.

6.7 Biodiversità

6.7.1 Stato attuale della componente

6.7.1.1 Vegetazione e flora

L'area oggetto di intervento si trova all'interno di una grande area industriale. La “Carta dell'Uso Agricolo” del 2012 dell'ERSAF indica l'area oggetto di intervento come “Area antropizzata”. Nelle prossimità tuttavia sono presenti Siti della Rete Natura 2000 (vedi paragrafo Aree protette).



Figura 6.15 Carta dell'Uso Agricolo dei suoli in Regione Lombardia, 2012 (ERSAF)

6.7.1.2 Aree protette

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000", un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

Fanno parte della Rete Natura 2000 SIC, ZSC e ZPS. Gli attuali SIC dovranno essere dotati di opportune misure di conservazione e trasformati in Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC, insieme alle ZPS,

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 91 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

andranno a costituire la Rete Natura 2000 il cui scopo è la conservazione della biodiversità selvatica nel territorio dell'Unione Europea.

In prossimità dell'area di intervento sono presenti i seguenti Siti Natura 2000:

- ZSC/ZPS, coincide con SIC, IT20B0010 denominato "Vallazza" ad una distanza di circa 200 m dall'area in esame;
- ZPS, inclusa in un sito proponibile come SIC, IT20B00009 denominato "Valli del Mincio" ad una distanza di circa 2 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00017 denominato "Ansa e Valli del Mincio" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00009 denominato "Chiavica del Moro" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame.

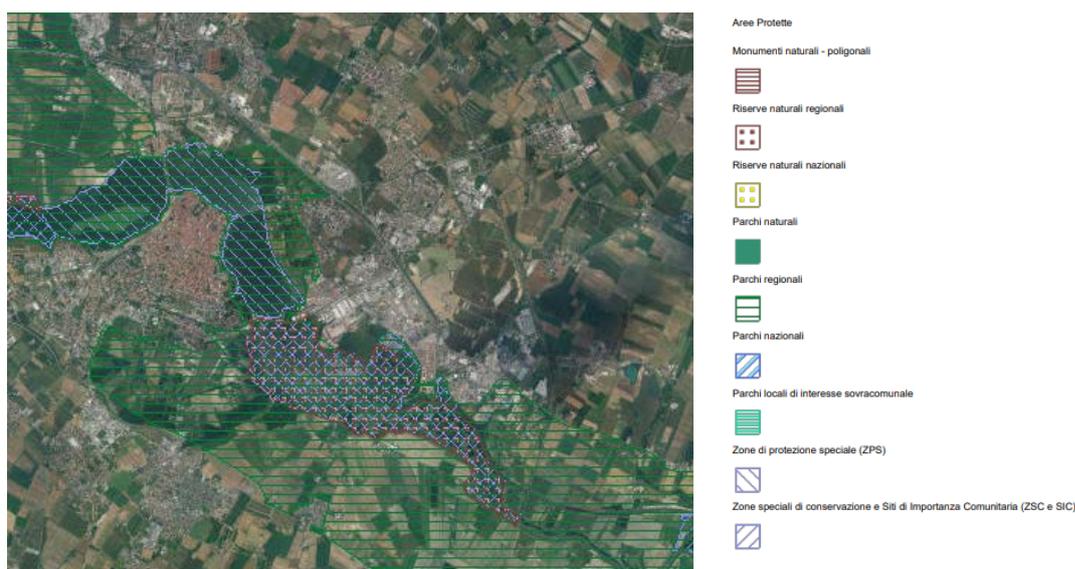


Figura 6.16 Aree Rete Natura 2000 (Regione Lombardia)

6.7.2 Valutazione degli impatti attesi

Durante la fase di costruzione le azioni in grado di interferire con la componente biodiversità sono le seguenti:

- Trasporto materiale di costruzione (Fase 1, Fase 2, Fase 3)
- Scavo e smantellamento/demolizione manufatti (Fase 1)
- Modifica linee per trasferimento sostanze, sostituzione di componenti esistenti o inserimento di nuove apparecchiature (Fase 2, Fase 3, Fase 4)
- Smaltimento dei materiali di scavo e smantellamento/demolizione.

Queste azioni possono generare il fattore di impatto emissione di inquinanti e di polveri sottili che potrebbe comportare una interferenza sulla componente.

Come già illustrato le attività di progetto in fase di costruzione comporteranno l'emissione di inquinanti correlabili alle attività di cantiere e al trasporto. Queste ricadute sono tali da avere effetti negativi trascurabili

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 92 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

sulla flora, in particolare la ricaduta di polveri può avere un limitato effetto sulla vegetazione adiacente dovuto al deposito sulle foglie di particolato, che a sua volta provoca una riduzione dell'assorbimento della luce solare con conseguente riduzione del processo di fotosintesi clorofilliana. Va comunque evidenziato che le attività avverranno in un'area interna dello stabilimento, dove non sono presenti forme vegetazionali significative o di rilievo.

Alla luce di quanto descritto, si può sostenere che le attività di progetto in fase di costruzione non avranno effetti sulle aree protette limitrofe all'area di intervento.

Durante la fase di esercizio le seguenti azioni sono in grado di interferire con la componente biodiversità:

- Funzionamento delle unità ST16, ST17 e N8/ST8;
- Trasporto materie prime e prodotti con ferrocisterne e con autobotti

Queste azioni possono potenzialmente generare sulla componente il fattore di impatto emissione di inquinanti e di polveri sottili.

Come già illustrato, durante la fase di esercizio le attività di progetto non modificheranno sostanzialmente il quadro emissivo attuale, poiché i nuovi impianti andranno in gran parte a sostituire impianti esistenti e le emissioni saranno entro i limiti prescritti da AIA. Le ricadute di polveri saranno tali da avere impatti trascurabili sulla vegetazione adiacente dovuti al deposito sulle foglie di particolato, che a sua volta provoca una riduzione dell'assorbimento della luce solare con conseguente riduzione del processo di fotosintesi clorofilliana. Va comunque evidenziato che le attività avverranno in un'area interna dello stabilimento, dove non sono presenti forme vegetazionali significative o di rilievo.

Alla luce di quanto descritto, si può sostenere che le attività di progetto in fase di esercizio non avranno effetti sulle aree protette limitrofe all'area di intervento.

6.8 Clima acustico

6.8.1 Stato attuale della componente

Il Comune di Mantova nel 2005 si è dotato del Piano di Zonizzazione Acustica ai sensi della DGR 9776/02, di cui si riporta uno stralcio nella *Figura 6.17*

	SITO/LOCALITA' MANTOVA	N° COMMESSA 2500030302	
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 93 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

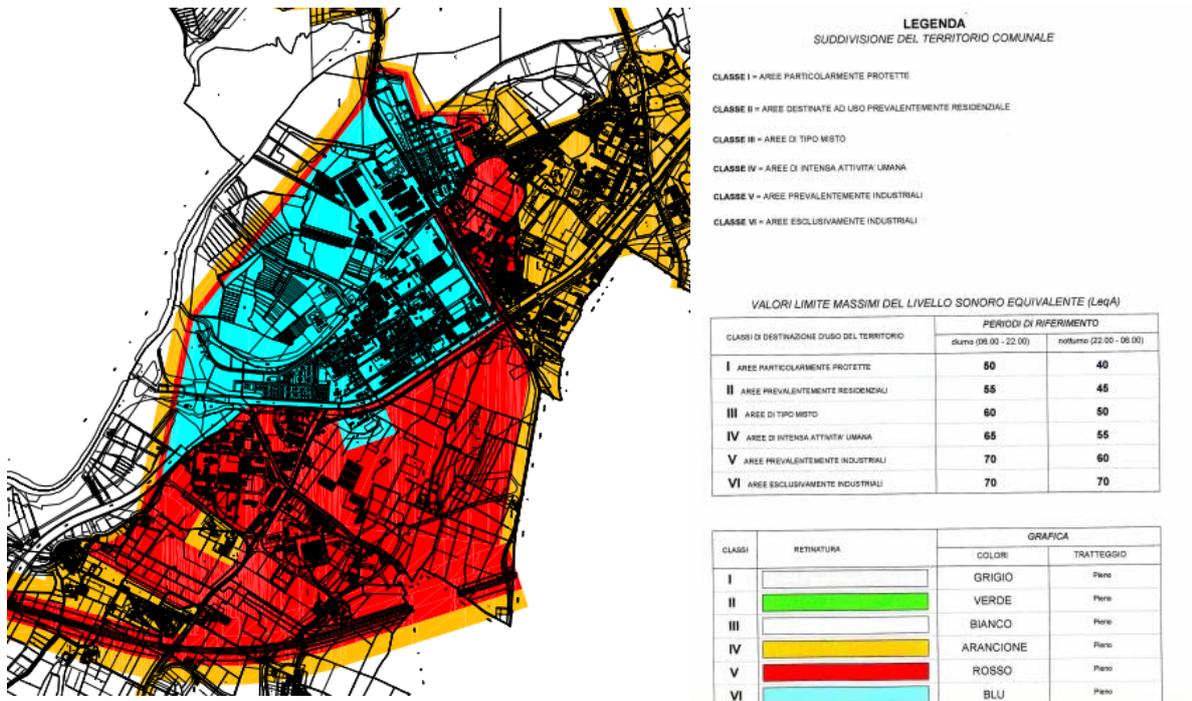


Figura 6.17 Stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Mantova, 2005.

L'area oggetto di intervento è inserita nella zona omogenea Classe VI -Aree esclusivamente industriali per cui le N.T.A. dettano i valori limite massimi del livello sonoro equivalente (in tabella).

Nel 2016 è stata redatta la "Verifica sul Clima Acustico di Versalis Spa" redatto da Theolab al fine di rilevare e misurare l'inquinamento acustico nello stabilimento di Eni Versalis come prescritto dal Decreto del 16 marzo 1998. Sono stati individuati dei recettori all'esterno dello stabilimento e realizzati rilievi fonometrici per valutare il clima acustico all'esterno dello stabilimento, considerando la presenza di attività a ciclo continuo e il traffico veicolare molto intenso.



Figura 6.18 Recettori esterni allo stabilimento di Eni Versalis, "Verifica sul Clima Acustico di Versalis Spa" 2016

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 94 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Sono stati dunque individuati dei punti all'interno dello stabilimento per calcolare le emissioni dal punto di vista delle sorgenti. Sono state eseguite 11 misurazioni fonometriche in diversi punti.

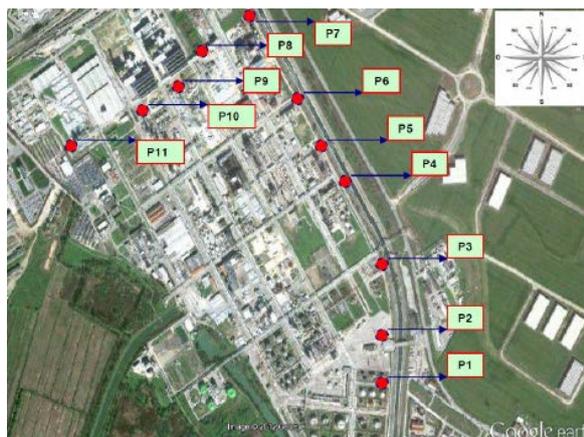


Figura 6.19 Punti interni allo stabilimento di Eni Versalis per le misurazioni fonometriche, “Verifica sul Clima Acustico di Versalis Spa” 2016

Per tutti i recettori i livelli acustici rilevati sono risultati entro i limiti di immissione ed emissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 e dalla zonizzazione del Comune di Mantova.

6.8.2 Valutazione degli impatti attesi

Durante la fase di costruzione le azioni di progetto in grado di interferire con la componente clima acustico sono:

- trasporto materiale di costruzione;
- scavo e smantellamento/demolizione manufatti;
- modifica linee per trasferimento sostanze, sostituzione di componenti esistenti o inserimento di nuove apparecchiature;
- smaltimento dei materiali di scavo e smantellamento/demolizione.

Le azioni sopra elencate potranno causare un'interferenza con il clima acustico in quanto comportano l'emissione di rumore.

Le emissioni di rumore verranno generate dai mezzi di cantiere all'interno dell'area di intervento e dai mezzi di trasporto necessari per l'approvvigionamento di materiali e per l'allontanamento di rifiuti e terre da scavo. Considerato che l'area di intervento si trova all'interno dello stabilimento a circa 300 m dal confine di proprietà e che sono presenti un numero limitato di recettori nell'area ristretta, si ritiene che gli impatti sul clima acustico dovuti alle attività di cantiere saranno limitati. Come misura di mitigazione le attività verranno organizzate in maniera tale da essere effettuate in orario diurno, per evitare la generazione di rumore durante la notte. Il rumore prodotto dai mezzi di trasporto lungo il percorso viario utilizzato sarà simile a quelli dei mezzi che normalmente percorrono tali strade, pertanto non si prevede un aggravio del clima acustico presso i recettori localizzati lungo questi percorsi.

Durante la fase di esercizio le azioni di progetto in grado di interferire con la componente clima acustico sono:

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 95 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Funzionamento delle unità ST16, ST17 e N8/ST8
- Trasporto materie prime e prodotti.

Le emissioni di rumore verranno generate dai nuovi impianti e dai mezzi di trasporto necessari per il trasporto di materie prime e di prodotti. Il funzionamento dell'impianto avrà effetti limitati sul quadro acustico attuale, in quanto le nuove installazioni andranno a sostituire impianti esistenti, e comporteranno quindi un'emissione di rumore paragonabile a quella attuale, che secondo quanto rilevato durante i campionamenti fonometrici effettuati nel 2016 rispettano i limiti di immissione ed emissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 e dalla zonizzazione del Comune di Mantova.

Il rumore prodotto dai mezzi di trasporto lungo il percorso viario utilizzato sarà simile a quelli dei mezzi che normalmente percorrono tali strade, pertanto non si prevede un aggravio del clima acustico presso i recettori localizzati lungo questi percorsi.

6.9 Paesaggio e beni culturali

6.9.1 Stato attuale della componente

Secondo quanto riportato nel Piano Territoriale Regionale vigente, l'ambito del paesaggio mantovano, che occupa la parte a oriente del Chiese e dell'Oglio e corrisponde in larga misura all'antico Ducato gonzaghese, rispecchia certi connotati unitari, specie nell'organizzazione agricola del territorio. L'Oltrepò e l'Oltremincio sono fasce territoriali che si stemperano con l'Emilia da una parte e il Veneto dall'altra. Il limite settentrionale con la subregione della Riviera benacense può essere grossomodo definito dall'attuale confine con la provincia di Brescia.

Tradizionalmente le zone agrarie storiche in cui si usa suddividere il Mantovano sono:

- l'Alto Mantovano, ovvero la zona collinare;
- l'altopiano fra Mincio e Oglio;
- il bassopiano fra Oglio e Po;
- la media pianura in destra Mincio;
- la sinistra Mincio, l'Oltrepò in destra Secchia;
- l'Oltrepò in sinistra Secchia.

Questi fiumi e altri corsi d'acqua minori (Tione, Tartaro) attraversano questo vasto territorio di pianura, così come l'antica Via Postumia che traccia il segno più duraturo della costruzione antropica unito a quelli della coeva centuriazione. Fortemente connotato dall'attività agricola, il paesaggio del Mantovano trapassa dalle ultime propaggini delle colline dell'anfiteatro morenico del Garda ai pingui prati umidi del Goitese, alle distese cerealicole dell'Oltrepò le cui irregolari maglie sono determinate dalla sussistenza degli antichi andamenti fluviali (paleovalvei del Po e dell'Oglio). È territorio segnato anche dall'ultima fase delle bonifiche (ancora attive all'inizio del Novecento) e dalle lunghe e sinuose arginature dei grandi fiumi che nei loro tratti terminali scorrono pensili rispetto al livello di campagna. Presenze di spicco nel contesto agrario, sono le "corti" gonzaghese, aziende agricole di rilevanza monumentale, fulcri ordinatori della più intensa fase di bonifica del Mantovano.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 96 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



Figura 6.20 Gli argini del Po nel Mantovano (Piano Paesaggistico Regionale – I paesaggi di Lombardia)



Figura 6.21 Filare d'alberi lungo un canale irriguo (Piano Paesaggistico Regionale – I paesaggi di Lombardia)

La diversificazione di questi aspetti, poco sensibile ad occhi non esperti, si rende più tangibile nell'osservazione degli ambiti forestali e naturali, ultimi residui della grande foresta padana primigenia: il Bosco della Fontana, la vasta zona umida dei laghi di Mantova, la fascia golenale e le isole boscate del Po. Ed è proprio lungo il grande fiume che meglio si esprimono i toni e i colori del paesaggio padano.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 97 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

La partitura degli appezzamenti coltivi, più estensiva e monocolturale nella fascia alta della pianura, aumenta di significato avvicinandosi al Po e diventa massima nel lembo di Lombardia oltrepadana, ancora caratterizzata dalle colture di erba medica, da brani di colture promiscue e ortaglie.

Se in generale l'assetto paesaggistico dell'area può dirsi ancora ben delineato nei suoi elementi costitutivi - qui più che altrove, ad esempio, si è conservato il modello della dimora contadina - altri rischi si profilano se si considerano l'alto livello di inquinamento e di alterazione dell'attività agricola determinato dall'alta necessità produttiva e dall'allevamento intensivo. Situazioni critiche di non immediato riflesso sul paesaggio, ma certamente gravi se considerate in prospettiva futura.

La storia della città di Mantova, in si trova l'area di studio, trova origine nell'epoca etrusca, quando la città occupava un'area insulare che emergeva dal Mincio; proprio per la posizione elevata, questo spazio è stato abitato anche in epoca romana. Ne sono testimonianza i recenti ritrovamenti in Piazza Sordello di muri perimetrali e di mosaici di una Domus romana.

Intorno all'anno Mille, Mantova entrò a far parte dei possedimenti dei Canossa e sotto Bonifacio ne divenne la capitale. Il primo ampliamento della città si deve ad Alberto Pitentino che nel 1190 regolò il corso del Mincio formando i laghi che circondano la città.

I Gonzaga diventarono Signori di Mantova nel 1328, dopo aver cacciato la famiglia dei Bonacolsi. A loro si deve un nuovo ampliamento urbano e la mirabile fioritura artistica di Mantova. Sotto il dominio del marchese Ludovico II ebbe inizio la *renovatio urbis*. Molti artisti si adoperarono per modernizzare e impreziosire la città, tra cui Andrea Mantegna, che dipinse per il marchese la Camera Picta o "Camera degli Sposi", e Leon Battista Alberti, che progettò il rifacimento della Basilica di Sant'Andrea e l'edificazione del Tempio di San Sebastiano nell'area di espansione rinascimentale, di fronte all'isola del Te, dove sorgerà in seguito Palazzo Te, villa di delizie, opera di Giulio Romano. Ogni edificio che sorge nell'area al di fuori del nucleo più antico della città deve esaltare la Signoria, compresi i luoghi di servizio con le cinquecentesche Pescherie, progettate da Giulio Romano, destinate al commercio del pesce.



Figura 6.22 Vista del centro storico di Mantova dalla riva dei laghi sul Mincio (Di Massimo Telò - Opera propria, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=17140717>)

Con la caduta della famiglia Gonzaga, Mantova passò sotto la dominazione austriaca e francese. Nel 1775 fu ampliato il Palazzo Accademico che diverrà la sede della Reale Accademia di Scienze e Belle Lettere fondata

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 98 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

da Maria Teresa d'Austria, oggi Accademia Nazionale Virgiliana. Nel palazzo, pochi anni prima, era stato edificato il Teatro Scientifico, piccolo gioiello barocco opera dell'architetto Antonio Galli Bibiena.

Tra il Settecento e l'Ottocento Mantova venne annessa alla Repubblica Cisalpina e occupata dalle truppe napoleoniche. Alla dominazione francese si deve l'intervento di sistemazione dell'area di Piazza Virgiliana a giardino pubblico. Durante tutto il periodo risorgimentale, sotto il dominio austriaco, Mantova implementò le strutture fortificate e diventò parte del sistema difensivo del Quadrilatero, assieme alle fortezze di Peschiera, Verona e Legnago.

Dal 2008 i centri storici di Mantova e Sabbioneta sono stati iscritti nell'elenco dei beni patrimonio dell'umanità dell'UNESCO, come testimonianze eccezionali dello scambio di influenze della cultura del Rinascimento e di una particolare civiltà di uno specifico periodo storico che ha avuto riflessi in campo urbanistico, architettonico e delle belle arti. Lo stabilimento Versalis e l'area di intervento non rientrano nel perimetro dell'area individuata dall'UNESCO né della fascia tampone.

Il polo chimico di cui lo stabilimento fa parte venne creato a partire dal secondo dopoguerra. Il luogo scelto fu una zona rurale sull'altro lato del Mincio rispetto alla città perché serviva un'area non danneggiata che fosse relativamente vicina al centro cittadino. I lavori per la creazione dello stabilimento petrolchimico iniziarono nel 1956. Nella neoformata zona industriale erano già presenti industrie tra cui la raffineria (oggi IES) e le industrie metalmeccaniche ITAS e Belleli. Lo stabilimento petrolchimico ebbe, negli anni, diversi proprietari.

Data la destinazione industriale, l'area è stata fortemente infrastrutturata nel tempo, tramite la costruzione di strade statali e provinciali, linee ferroviarie, elettrodotti e canali idrici artificiali.

Il paesaggio circostante dell'area di studio risulta quindi fortemente connotato dalla presenza del polo chimico. Si tratta di un'area fortemente antropizzata che vede la presenza di tipici elementi industriali quali silos, serbatoi e camini. Alcuni elementi di naturalità sono individuabili nella porzione sud ovest dell'area di studio, in corrispondenza delle sponde del Mincio, dove sono presenti aree umide e aree verdi con vegetazione ripariale e boschiva. La porzione nord-est vede invece la presenza di campi agricoli frammisti a capannoni industriali; si tratta quindi di un paesaggio agricolo antropizzato con scarso valore paesaggistico.

Il Sito nel suo complesso risulta difficilmente visibile dall'esterno, perché generalmente circondato da canali d'acqua e da formazioni vegetative lineari che in gran parte ostacolano la vista dall'esterno. Esso è in parte visibile da punti di vista dinamici, ossia da strade ad alto scorrimento, pertanto non sono presenti recettori sensibili o spiccati punti panoramici da cui il Sito risulti visibile. Anche la vista del Sito dal centro storico di Mantova, che dista circa 2 km, risulta in gran parte mascherata dalla presenza di vegetazione lungo le rive del lago.

6.9.2 Valutazione degli impatti attesi

Durante la fase di costruzione non sono previste azioni di progetto che possano interferire con la componente paesaggio e beni culturali.

Durante la fase di esercizio l'azione di progetto in grado di interferire con la componente è il funzionamento delle unità ST16, ST17 e N8/ST8. Questa azione può potenzialmente generare il fattore di impatto Presenza di manufatti e opere artificiali.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 99 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

L'inserimento di manufatti artificiali all'interno di un contesto paesaggistico altera la conformazione di un luogo e può potenzialmente determinare una variazione nella percezione che si ha del paesaggio stesso. Nel caso in oggetto le modifiche all'impianto esistente, riportate nella descrizione di progetto, saranno limitate e andranno a intervenire in un ambito già fortemente antropizzato e storicamente destinato alla produzione industriale. Va in particolare evidenziato che le modifiche saranno difficilmente percepibili da recettori esterni perché avverranno in un'area interna dello stabilimento, ad una certa distanza dai confini di proprietà (circa 300 m dal punto di confine più vicino). Inoltre la vista dell'impianto dall'esterno è comunque limitata dalla presenza di formazioni vegetali lineare lungo i confini che fungono da quinta naturale e da ostacolo visivo. Per quel che riguarda i beni culturali non si prevede che il progetto possa determinare alcuni tipo di impatto diretto o indiretto, non essendo presenti beni culturali all'interno dell'area ristretta. Si ritiene pertanto che i potenziali impatti introdotti dal progetto sulla componente paesaggio e beni culturali saranno estremamente limitati.

6.10 Ambiente antropico

6.10.1 Stato attuale della componente

6.10.1.1 Popolazione

A fine 2016 la popolazione della provincia di Mantova era pari a 412.610 abitanti, di cui 202.255 maschi e 210.355 femmine. La provincia di Mantova risulta settima tra le 12 province lombarde in termini di popolazione assoluta, ma penultima davanti a Sondrio in termini di densità di popolazione (177 ab/km² contro una media regionale di 420 ab/km²).

Il comune di Mantova ha raggiunto nel 2016 i 49.308 abitanti, con una crescita del 1,3% rispetto all'anno prima e una percentuale di stranieri del 13,7%, superiore al valore provinciale 12,5%. Il grafico sottostante mostra l'andamento della popolazione residente nel comune a partire dal 2001. Come si può notare si assiste a una tendenziale crescita, che determina un incremento della popolazione di circa il 2000 unità tra il 2001 e il 2017, pari a una crescita complessiva del 3,4%.



	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 100 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Figura 6.23 Andamento della popolazione residente nella città di Mantova (ISTAT)

Come si può notare nel grafico sottostante, il movimento della naturale della popolazione mostra che tra il 2001 e il 2017 il numero di decessi è sempre stato superiore al numero di nascite, e il tasso naturale di crescita è pertanto negativo. L'incremento della popolazione è quindi imputabile a fenomeni migratori da altre parti d'Italia e dall'estero.

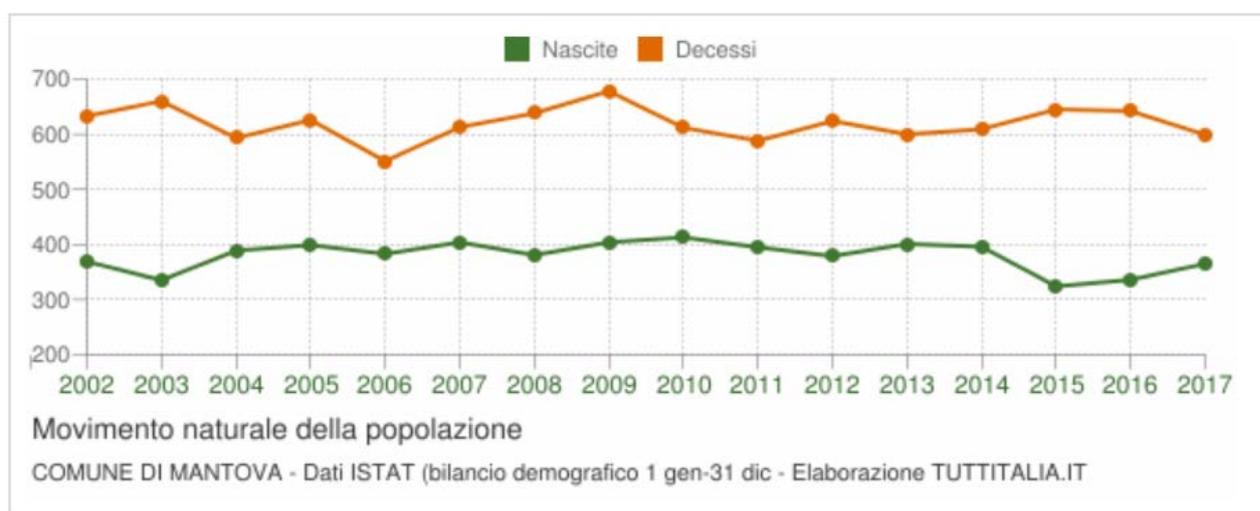


Figura 6.24 Movimento naturale della popolazione nella città di Mantova (ISTAT)

Gli indici demografici sulla popolazione della città riportati nella tabella sottostante mostrano che tra il 2001 e il 2017 l'indice di vecchiaia si è ridotta, e che quindi la popolazione della città risulta più giovane che in passato, grazie probabilmente ai fenomeni migratori. Le dinamiche rispetto agli indici di dipendenza, di ricambio e di struttura mostrano invece che la popolazione in età lavorativa risulta sempre più anziana. Gli indici di natalità e di mortalità sono rimasti pressoché stabili nel periodo considerato.

Tabella 6.7: Indici demografici della città di Mantova (ISTAT)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 101 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

<i>Anno</i>	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	252,7	55,7	236,1	114,8	14,8	7,7	13,2
2003	250,7	56,8	232,4	117,9	14,8	7,0	13,8
2004	250,1	58,4	222,9	122,0	14,9	8,1	12,4
2005	247,8	58,1	205,3	122,2	15,2	8,3	13,1
2006	247,8	59,6	189,1	126,1	15,7	8,0	11,5
2007	246,5	60,3	191,1	129,5	16,0	8,5	12,8
2008	242,8	61,1	194,7	132,0	16,4	7,9	13,3
2009	236,3	60,8	188,7	131,9	16,7	8,4	14,0
2010	232,8	61,2	187,0	136,4	17,3	8,5	12,6
2011	227,7	60,9	187,6	139,4	17,3	8,3	12,4
2012	235,3	64,4	176,9	146,9	18,1	8,1	13,3
2013	232,5	65,2	166,3	149,1	18,7	8,4	12,5
2014	228,3	63,8	160,0	146,1	18,5	8,1	12,5
2015	227,7	63,8	154,2	149,5	19,2	6,7	13,2
2016	227,8	63,6	153,7	152,1	19,9	6,9	13,1
2017	225,0	62,7	156,0	152,7	20,2	7,4	12,1
2018	224,8	62,7	154,8	153,8	20,4	-	-

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 102 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

6.10.1.2 Salute pubblica

La speranza di vita, ossia il numero di anni che una persona nata in un certo anno può aspettarsi di vivere rappresenta un valore sintetico che offre una buona rappresentazione del livello di qualità di vita e di salute pubblica raggiunta da una certa popolazione. Come si può vedere nel grafico sottostante la speranza di vita nella provincia di Mantova è cresciuta negli ultimi anni: un uomo nato nel 2017 può aspettarsi di vivere circa 2 anni in più rispetto a un uomo nato nel 2005, mentre una donna può aspettarsi di vivere circa 1,5 anni in più. Il dato del 2017 risulta in linea con la media lombarda (rispettivamente 81,13 anni per gli uomini e 85,51 per le donne).

Tabella 6.8: Speranza di vita nella Provincia di Mantova (Health for All)

Mantova		
Anni	Speranza di vita - uomini	Speranza di vita - donne
2005	78,22	84
2006	78,6	84,36
2007	79,32	84,4
2008	78,72	84,23
2009	78,38	84,29
2010	79,46	84,72
2011	79,55	84,79
2012	79,57	84,65
2013	80,2	84,84
2014	80,5	84,98
2015	80,45	84,9
2016	80,94	85,37
2017	81,3	85,5

Guardando ai tassi di mortalità, si può notare che le tre principali cause di morte sono rappresentate dalle malattie del sistema circolatorio, dai tumori e da malattie del sistema respiratorio. Questa classifica rimane la medesima tra il 2005 e il 2015, e i tassi non mostrano particolari variazioni.

Tabella 6.9: Tassi di mortalità nella Provincia di Mantova (Health for All)

Anni	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tasso mortalità malattie sistema circolatorio	45,22	43,98	41,94	45,46	43,51	42,51	41,26	43,27	41,26	40,91	45,4
Tasso mortalità tumori	33,31	32,58	31,43	31,62	34,97	32,8	34,17	33,43	31,6	32,12	31,55
Tasso mortalità malattie apparato respiratorio	5,99	4,95	6,22	5,43	5,35	5,1	6,02	6,71	5,83	5,93	6,11
Tasso mortalità malattie sistema nervoso, organi dei sensi	4,84	4,25	4,54	4,03	4,26	3,82	4,15	4,66	4,38	4,36	4,86
Tasso mortalità malattie apparato digerente M+F	3,72	3,64	4,39	3,74	4,01	3,36	4,47	3,61	2,93	2,67	3,79

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 103 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Anni	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tasso mortalità traumatismi, avvelenamenti M+F	3,8	4,07	3,79	3,93	4,11	3,6	3,57	4,17	3,58	3,47	3,62
Tasso mortalità diabete mellito	2,88	2,58	2,45	2,8	3,19	3,12	2,96	3,88	3,85	2,92	3,24
Tasso mortalità disturbi psichici	1,91	1,67	1,97	2,63	2,16	1,98	2,04	2,39	2,49	2,24	3
Tasso mortalità malattie infettive	1,3	1,29	1,4	1,25	1,19	2,03	2,21	2,15	2,01	2,12	2,9
Tasso mortalità malattie apparato genito-urinario	1,96	1,59	1,9	1,97	1,31	2,1	1,82	1,83	1,96	2,39	2,51
Tasso mortalità cirrosi, altre malattie croniche fegato	1,58	1,04	1,25	0,98	1,17	0,87	0,97	1,02	0,73	0,65	0,75
Tasso mortalità incidenti mezzi trasporto	1,07	1,31	1,4	1,3	1,05	0,85	1,02	1,27	0,7	0,82	0,8

6.10.2 Valutazione degli impatti attesi

Durante la fase di costruzione le seguenti azioni sono in grado di interferire con la componente ambiente antropico:

- Trasporto materiale di costruzione (Fase 1, Fase 2, Fase 3)
- Scavo e smantellamento/demolizione manufatti (Fase 1)
- Modifica linee per trasferimento sostanze, sostituzione di componenti esistenti o inserimento di nuove apparecchiature (Fase 2, Fase 3, Fase 4)
- Smaltimento dei materiali di scavo e smantellamento/demolizione.

Queste azioni possono potenzialmente generare i seguenti fattori di impatto sulla componente:

- Emissione di rumore
- Emissione di inquinanti e di polveri sottili.

L'emissione di rumore, di inquinanti e di polveri sottili dovuta alle attività di cantiere e di trasporto possono potenzialmente generare effetti sulla salute delle persone che lavorano nello stabilimento o che vivono in prossimità dell'impianto o del percorso utilizzato dai mezzi. Va comunque messo in evidenza che l'entità dei lavori previsti fa sì che le emissioni previste saranno limitate e confrontabili con quelle di un normale cantiere edile di limitata dimensione. Va inoltre evidenziato che le attività avverranno in un'area interna dello stabilimento, ad una certa distanza dai confini di proprietà (circa 300 m dal punto di confine più vicino) e quindi da possibili recettori residenziali. Anche le attività di trasporto saranno limitate e non avranno effetti diversi rispetto al normale traffico dei mezzi che transitano sui percorsi viari che verranno utilizzati. Si ritiene pertanto che in fase di costruzione gli impatti sulla componente ambiente antropico e in particolare sulla salute pubblica saranno trascurabili.

Durante la fase di esercizio le seguenti azioni sono in grado di interferire con la componente ambiente antropico:

- Funzionamento delle unità ST16, ST17 e N8/ST8;
- Trasporto materie prime e prodotti con ferrocisterne e autobotti.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 104 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Queste azioni possono potenzialmente generare i seguenti fattori di impatto sulla componente:

- Emissione di rumore;
- Emissione di inquinanti e di polveri sottili.

L'emissione di rumore, di inquinanti e di polveri sottili dovute al funzionamento dell'impianto e al trasporto possono potenzialmente generare effetti sulla salute delle persone che lavorano nello stabilimento o che vivono in prossimità dell'impianto o del percorso utilizzato dai mezzi.

Va comunque messo in evidenza che le emissioni generate dai nuovi impianti non andranno a modificare sostanzialmente il quadro emissivo attuale, in quanto i nuovi impianti andranno a sostituire impianti esistenti e rispetteranno i limiti prescritti dall'AIA. Inoltre, come già menzionato, l'intervento verrà realizzato in un'area interna dello stabilimento, a circa 300 m dal confine di proprietà, e all'interno dell'area ristretta sono presenti un numero limitato di recettori residenziali. Emissioni di inquinanti e polveri sottili verranno inoltre prodotte dalle autobotti necessarie per il trasporto di materie prime o di prodotti finiti lungo il percorso viario utilizzato. Le emissioni saranno simili a quelle dei normali mezzi che usano questi percorsi e non genereranno quindi impatti significativi. Va inoltre evidenziato che per il prodotto di alcune materie prime verranno utilizzate ferrocisterne sulla rete ferroviaria e non verranno quindi generate emissioni di sostanze inquinanti da questi mezzi.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 105 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

6.11 Sintesi dei giudizi

Dall'analisi dei potenziali impatti condotta nei paragrafi precedenti emerge che le modifiche alle linee produttive previste dal Progetto non comporteranno una variazione dello stato attuale delle componenti ambientali.

Si ritiene infatti che i fattori di impatto che potrebbero agire su di esse come conseguenza della realizzazione del progetto siano di tipologia ed entità analoghe a quelle dei fattori che attualmente sono originati dal funzionamento degli impianti.

Un impatto aggiuntivo di lieve entità potrebbe essere causato nella sola fase di costruzione a causa delle attività di trasporto dei materiali da costruzione e da quelli di risulta per lo smantellamento delle parti di impianto da sostituire e del materiale di scavo. Queste attività comportano infatti l'emissione di polveri e inquinanti in atmosfera oltre che l'emissione di rumore.

Data l'entità degli interventi in progetto, la breve durata delle attività di cantiere e l'estensione limitata delle potenziali aree interessate dall'impatto, si ritiene che gli impatti diretti e indiretti causati dalle attività di costruzione saranno di entità trascurabile.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 106 a 108
	N° DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

7. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ARPA Lombardia, "Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia. Rapporto triennale 2014-2016", giugno 2018.
- Autorità di Bacino del Fiume Po, Piano di Gestione delle Acque – PdGPo approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 3 marzo 2016.
- Autorità di Bacino del Fiume Po, Piano di Gestione Rischio Alluvioni – PGRA approvato con delibera dal Comitato Istituzionale n. 2 il 3 marzo 2016.
- Autorità di Bacino del Fiume Po, Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – PAI approvato con DPCM del 24 maggio 2001.
- Comune di Mantova, Piano di Governo del Territorio – PGT approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 60 del 21 novembre 2012.
- Comune di Mantova, Piano di Zonizzazione acustica di Mantova approvato con DCC n. 58 del 22 novembre 2010
- ISPRA, "Protocollo di valutazione dei risultati del monitoraggio della barriera idraulica" approvato dalla CdS Decisoria del 10 ottobre 2011
- Parco Regionale del Mincio, variante del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Mincio adottato con deliberazione della Comunità del Parco n. 9 del 25 settembre 2018
- Polimeri Europa S.p.a., Stabilimento di Mantova, Autorizzazione integrata ambientale, Allegato D.5: relazione tecnica su dati e modelli meteorologici
- Polimeri Europa S.p.a., Stabilimento di Mantova, Autorizzazione integrata ambientale, Allegato D.6: identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in atmosfera e confronto con standard di qualità ambientale per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione, 2010
- Provincia di Mantova, Piano di Coordinamento Provinciale – PTCP 2010 approvato con delibera della Giunta Provinciale n. 2 del 21 gennaio 2010.
- Regione Lombardia, Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria – PRIA approvato con DGR n. 593 del 6 settembre 2013
- Regione Lombardia, Piano Territoriale Paesistico Regionale – PTPR
- Regione Lombardia, Piano Territoriale Regionale – PTR approvato con d.c.r. n. 64 del 10 luglio 2018.
- Theolab, "Verifica sul Clima Acustico di Versalis Spa", 2016
- Università degli Studi di Parma, "Aggiornamento del modello idrogeologico dello Stabilimento di Mantova", luglio 2017.
- Versalis S.p.A., Stabilimento di Mantova, Relazione di Riferimento, dicembre 2015, ai sensi del DM 272/2014
- <https://commons.wikimedia.org>
- <http://sit.comune.mantova.it>
- <http://www.arpalombardia.it>
- <http://www.centrometeolombardo.com>

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 107 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- <http://www.comune.mantova.gov.it>
- <http://www.ersaf.lombardia.it>
- <http://www.isprambiente.gov.it/it>
- <http://www.minambiente.it>
- <http://www.provincia.mantova.it>
- <http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale>
- <http://www4.istat.it/it/lombardia>

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE		Pag. 108 a 108
	N°DOC Appaltatore 18110537/12041	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

ALLEGATO 1

Istanza di esclusione dalla Valutazione di Incidenza Ecologica

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 1 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

SITO VERSALIS DI MANTOVA (MN)

PROGETTO GAS PRESSO L'IMPIANTO CHIMICO DI VERSALIS S.P.A. SITO NEL COMUNE DI MANTOVA

ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

01	Seconda emissione	GOLDER	VERSALIS	VERSALIS	01/03/2019
00	Prima Emissione	GOLDER	VERSALIS	VERSALIS	23/01/2019
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
<i>Questo documento è di proprietà Syndial S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.</i>					

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 2 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELL'ITER AUTORIZZATIVO	4
3.	UBICAZIONE DEL PROGETTO	5
3.1	Presenza di elementi di sensibilità ambientale individuati dalla pianificazione territoriale e urbanistica	7
3.2	Rete Natura 2000.....	9
4.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	12
4.1	Descrizione degli impianti allo stato attuale.....	13
4.2	Descrizione delle opere in progetto.....	15
5.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	21

ALLEGATI

- Allegato 1** Cartografia di riferimento
Allegato 2 Documentazione fotografica

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 3 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

1. INTRODUZIONE

La presente nota descrive le attività previste dal progetto G.A.S. da realizzarsi all'interno dello stabilimento chimico esistente di proprietà della società Versalis S.p.A. (Versalis) sito nel comune di Mantova in località Frassino (Progetto) per fornire gli elementi tecnici di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (Allegato 1).

Come descritto nei paragrafi seguenti gli interventi in progetto sono ubicati all'esterno dei siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio circostante elencati di seguito in ordine di vicinanza al sito di intervento (vedi Allegato 1):

- ZSC/ZPS IT20B0010 denominato "Vallazza" ad una distanza di circa 200 m dall'area in esame;
- ZPS IT20B00009 denominato "Valli del Mincio" ad una distanza di circa 2 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00017 denominato "Ansa e Valli del Mincio" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00009 denominato "Chiavica del Moro" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame.

Inoltre in prossimità dell'area di intervento, a circa 190 m di distanza, è presente l'IBA065 del "Fiume Mincio e Bosco Fontana" istituita dall'UE per la protezione degli uccelli selvatici.

Il Progetto è riconducibile alle tipologie di intervento elencate al comma 6 dell'art. 6 dell'Allegato C della D.G.R. n. 7/14106 del 08.08.2003: *interventi di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria, superficie o modifiche di sagoma.*

Gli interventi che rientrano nelle tipologie sopra elencate sono escluse dalla procedura di Valutazione di Incidenza così come riportato all'Art.3 del documento "Valutazione di incidenza nei siti Natura 2000 in gestione al Parco del Mincio. Inquadramento e criteri di applicazione delle procedure semplificate".

Per gli interventi esclusi dalla procedura di Valutazione di Incidenza, l'art. 3 sopra menzionato prevede la presentazione, al Parco del Mincio, di una dichiarazione di non incidenza significativa sul Sito della Rete Natura 2000 e di un documento che illustri i motivi dell'esclusione e che riporti una descrizione di sintesi del progetto e dello stato dei luoghi.

La presente nota tecnica è stata redatta per rispondere a quanto previsto dal suddetto art. 3 e riporta in allegato la cartografia di riferimento per l'inquadramento dell'area di intervento nel territorio (Allegato 1) e la documentazione fotografica che illustra l'attuale stato dei luoghi (Allegato 2).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 4 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELL'ITER AUTORIZZATIVO

Lo stabilimento Versalis di Mantova produce polimeri stirenici che costituiscono un'importante famiglia di materiali plastici estremamente versatili caratterizzati da elevata leggerezza, buone caratteristiche meccaniche, alto potere isolante e facile riciclabilità.

I polimeri stirenici sono impiegati in molti settori grazie alla possibilità di lavorarli con le più svariate tecnologie. Le principali applicazioni riguardano imballaggi industriali e per alimenti, piccoli e grandi elettrodomestici, isolanti per edilizia, apparecchiature elettriche ed elettroniche, casalinghi, componenti per auto, giocattoli.

Il Progetto consiste nella realizzazione di alcune modifiche alle unità di produzione di seguito elencate:

- ST16: questa unità dello Stabilimento è adibita alla produzione di polistirolo antiurto costituito dal copolimero Acrilonitrile Butadiene Stirene (ABS) e, in alternanza, alla produzione di Polistirene cristallo (GPPS). La produzione delle due sostanze avviene mediante polimerizzazione in massa continua a partire da stirene, acrilonitrile e gomma per la produzione di ABS e dallo stirene per la produzione di GPPS;
- ST17: questa unità dello Stabilimento è adibita alla produzione di Polistirene cristallo (GPPS) a partire dallo stirene oppure il copolimero Stirene AcriloNitrile (SAn) mediante polimerizzazione in massa continua;
- N8-ST8: nell'unità N8-ST8 vengono preparate le soluzioni di gomma in stirene liquido per i reparti ST15 (unità adibita alla produzione di polistirene antiurto a partire da stirene e gomma), ST16 ed ST18 (unità adibita alla produzione di polistirolo antiurto ABS e HIPS a partire da stirene, acrilonitrile e gomma) tramite un processo di dissoluzione della gomma.

Il Progetto prevede quanto segue:

- conversione della linea produttiva ST17 da polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAn al copolimero ABS;
- conversione dell'impianto ST16 da copolimero ABS a polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAn;
- realizzazione di modifiche in N8/ST8.

E' stata presentata istanza di verifica di assoggettabilità a VIA contestualmente alla presentazione dell'istanza di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 5 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

3. UBICAZIONE DEL PROGETTO

Il sito in cui è prevista la realizzazione delle opere in progetto è situato all'interno dell'area dello stabilimento Versalis (Stabilimento) nel territorio comunale di Mantova sulla riva sinistra del fiume Mincio, a circa 5 km dal centro della città (*Figura 3.1*).

Lo Stabilimento è compreso in una più ampia area industriale nella quale sono presenti più società che operano in settori industriali diversi (petrolchimico, energia, gas tecnici, raffinazione, metalmeccanico, tessile).

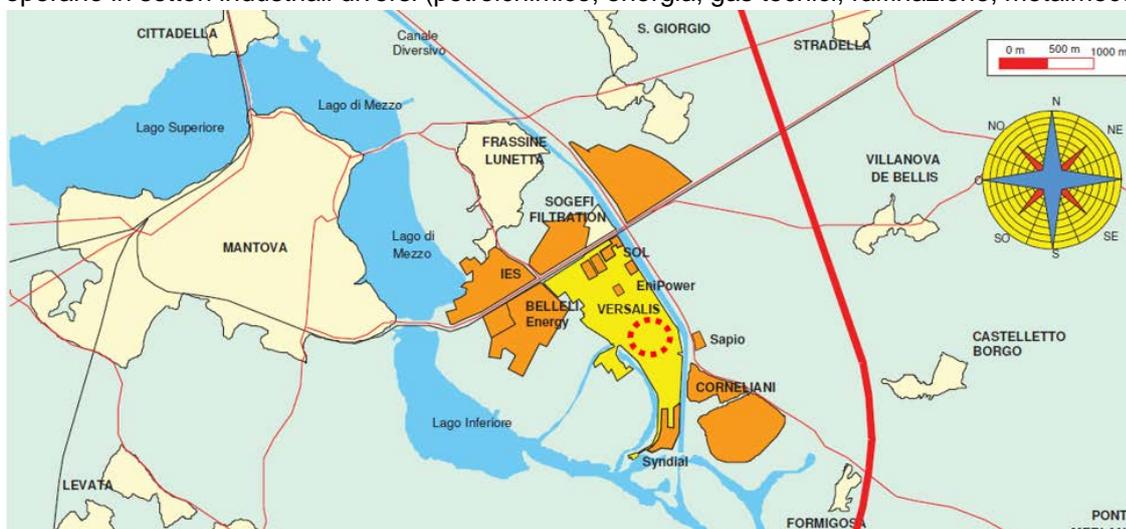


Figura 3.1 Area industriale di Mantova e ubicazione dell'area di progetto (cerchio rosso)

Nell'area dello Stabilimento sono presenti altre tre società oltre Versalis (*Figura 3.2*).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA	N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	Pag. 6 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI
		INDICE DI REV. 01

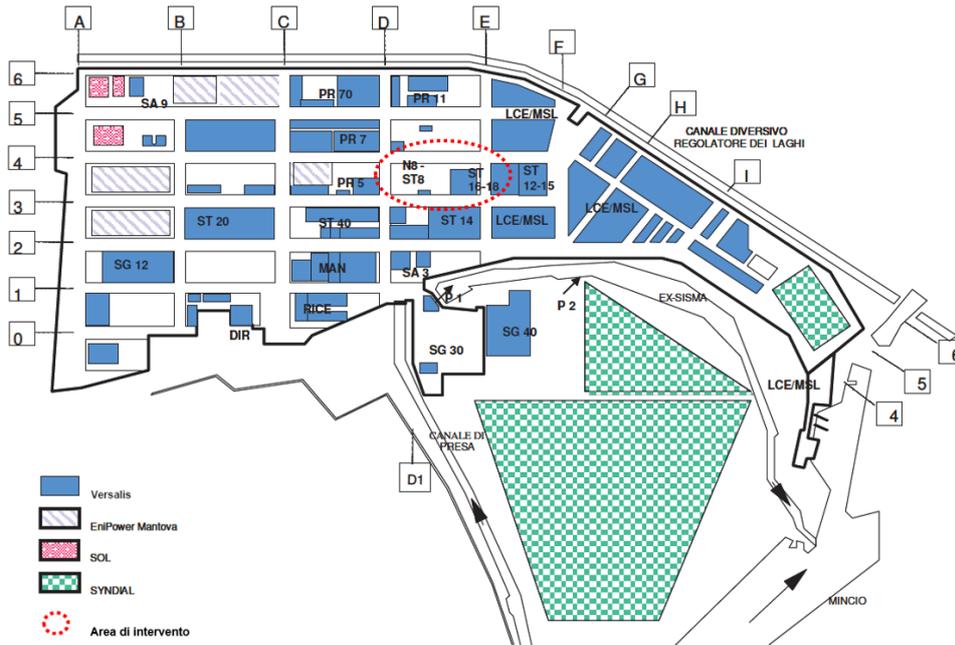


Figura 3.2 Stabilimento Versalis e ubicazione dell'area di intervento (cerchio rosso)



Figura 3.3 Area di intervento all'interno dello Stabilimento Versalis (cerchio rosso)

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 7 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

3.1 Presenza di elementi di sensibilità ambientale individuati dalla pianificazione territoriale e urbanistica

L'area interessata dalla realizzazione delle opere in progetto ricade nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) di "Laghi di Mantova e Polo Chimico" riconosciuto ed inserito nel Programma Nazionale di Bonifica con Legge n. 179 del 13 luglio 2002, in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti.

Tra le principali aziende del Polo Chimico vi sono lo stabilimento petrolchimico Versalis, la centrale di Enipower Mantova che produce energia elettrica, la Raffineria IES, l'industria metalmeccanica Belleli Energy CPE, l'industria metallurgica ITAS che opera nel settore della trafiliera di acciai speciali ed il colorificio Industria Colori Freddi San Giorgio.

Nel territorio nel quale ricade il Progetto sono presenti alcuni elementi con elevata sensibilità dal punto di vista ambientale oltre al SIN nel quale il Progetto è incluso:

- siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (*Figura 3.4*);
- a circa 1,5 km a nord ovest dell'area di intervento è presente il Lago di Mezzo e Inferiore il Sistema dei Laghi;
- a circa 150 m a est è presente il Colatore Diversivo Mincio e la rispettiva fascia di 150 m tutelata per legge;
- a 250 m a sud dell'area di intervento è presente il Vecchio Cavo San Giorgio Destro tutelato per legge;
- a circa 250 m a sud ovest dell'area di intervento è presente il Parco Regionale del Mincio e ad ulteriori 250 m di distanza è presente la Riserva Naturale Regionale Vallazza (*Figura 3.5*);
- a circa 260 m a sud ovest dell'area di intervento è presente un bosco di rilievo comunale.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 8 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

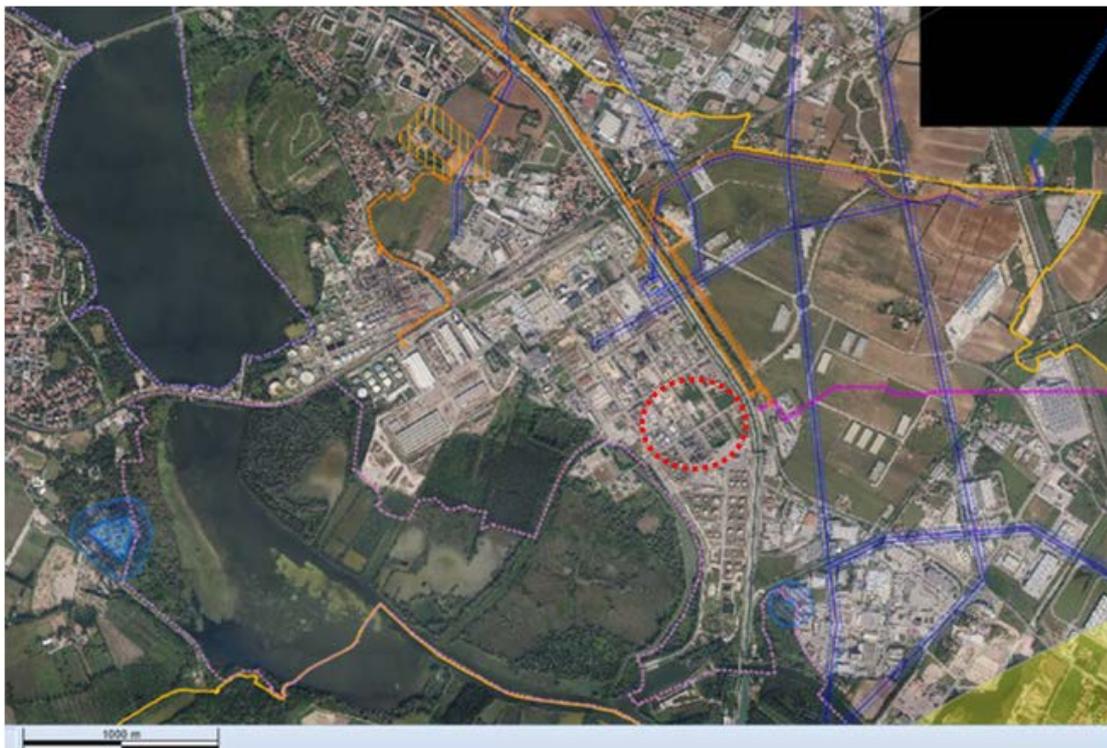


Figura 3.4 PGT di Mantova – Vincoli amministrativi - Rete Natura 2000, fasce di rispetto, reti e infrastrutture (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento).

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 9 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

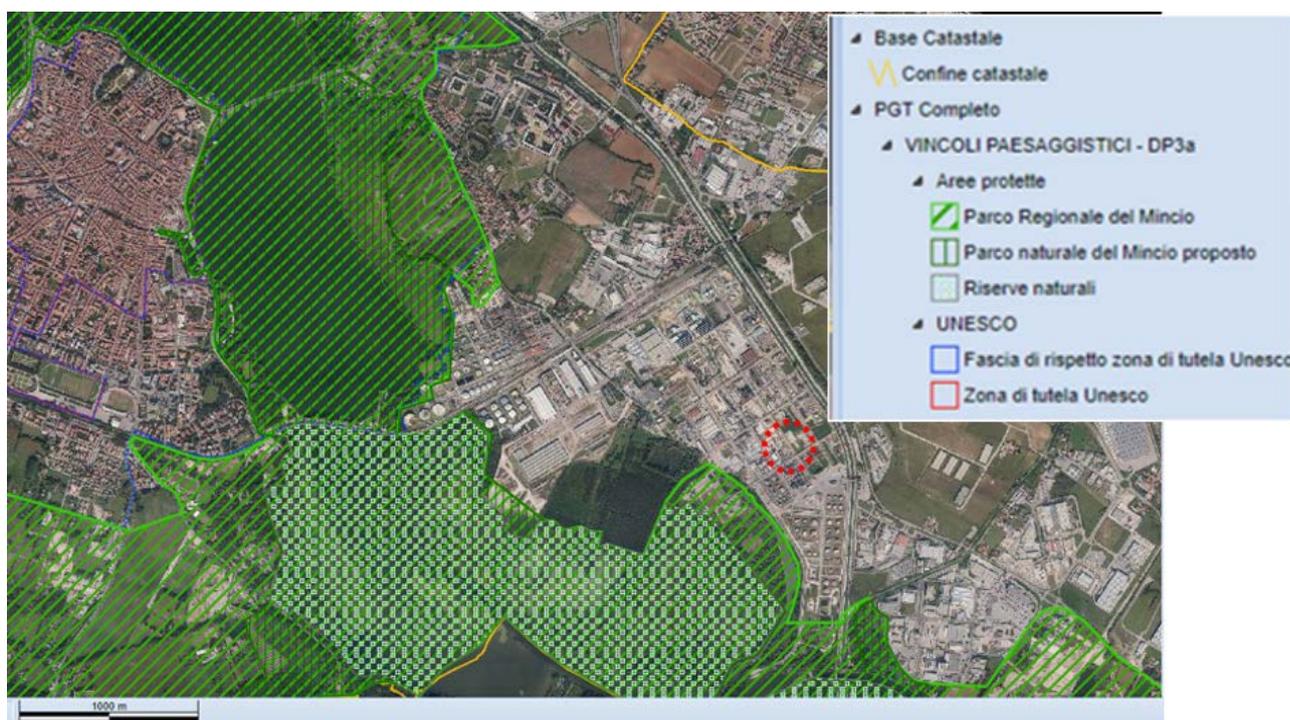


Figura 3.5 PGT di Mantova – Vincoli paesaggistici – aree protette e siti unesco (<http://sit.comune.mantova.it>) - (in rosso l'area indicativa interessata dall'intervento)

3.2 Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è una rete di aree naturali protette nel territorio dell'Unione Europea. La rete include i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), designati rispettivamente in conformità alla Direttiva Habitat ed alla Direttiva Uccelli. Natura 2000 è una rete strategica di aree di riproduzione e di riposo per specie rare o minacciate, e per alcuni habitat rari e protetti.

In prossimità dell'area di intervento sono presenti i seguenti siti della Rete Natura 2000 (Allegato 1 e Figura 3.6):

- ZSC/ZPS IT20B0010 denominato "Vallazza" ad una distanza di circa 200 m dall'area in esame;
- ZPS IT20B00009 denominato "Valli del Mincio" ad una distanza di circa 2 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00017 denominato "Ansa e Valli del Mincio" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00009 denominato "Chiavica del Moro" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame.

In prossimità dell'area di intervento è presente l'IBA065 del "Fiume Mincio e Bosco Fontana" istituita dall'UE per la protezione degli uccelli selvatici.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA	N° COMMESSA 2500030302	
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 10 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

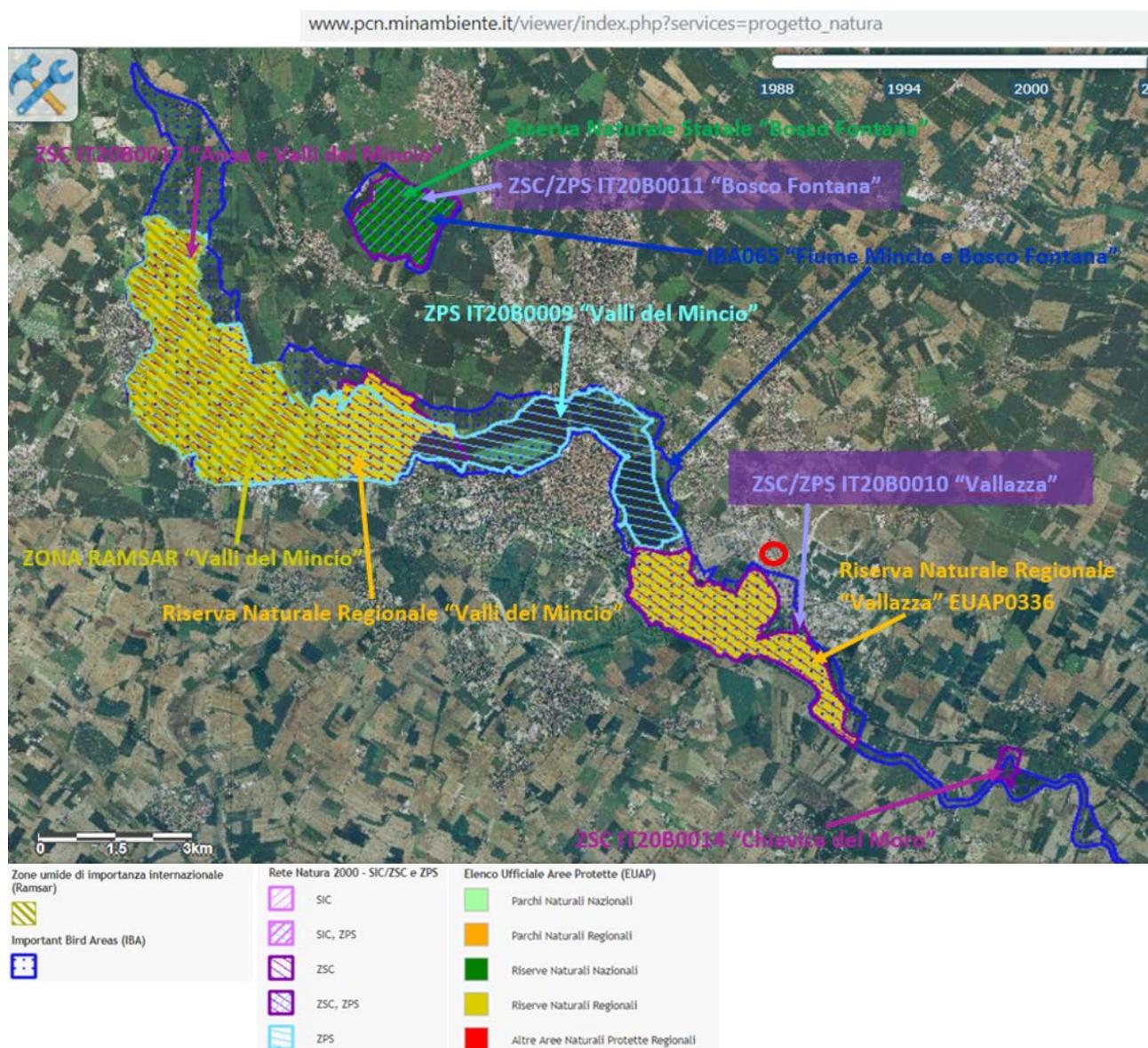


Figura 3.6 Siti della Rete Natura 2000 (SIC/ZSC) ubicati in prossimità della zona di realizzazione dell'intervento in progetto (rosso).

La normativa stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di SIC e ZSC e che ogni piano o progetto interno o esterno ai siti che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie per la tutela dei quali sono stati individuati, sia sottoposto ad un'opportuna valutazione dell'incidenza.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 11 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Il Progetto in esame non comporta una variazione delle attuali condizioni ambientali delle aree circostanti lo Stabilimento in quanto consiste nella variazione dell'assetto produttivo e non comporta l'aggravio della pressione ambientale che potenzialmente può causare la sua presenza e funzionamento.

L'area di intervento non è compresa in alcun sito della Rete Natura 2000 sebbene si trovi in prossimità dei Siti elencati sopra.

Pertanto, le opere in progetto sono state esaminate al fine di valutare l'assoggettabilità a Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) secondo quanto disposto dal D.P.R. n. 120/2003 e secondo gli indirizzi dell'allegato G al D.P.R. n. 357/97, non modificato dal successivo D.P.R. n. 120/2003.

Dalle valutazioni condotte è emerso che **il Progetto non comporterà interferenze con i Siti Natura 2000** sopra menzionati.

E' stata pertanto redatta una richiesta di esclusione dalla Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) a corredo del Progetto.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 12 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Lo scopo del progetto GAS è la conversione dell'impianto di polimerizzazione in massa continua ST17 "swing" (ST17) da polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAn al copolimero ABS e la conversione dell'impianto ST16 da copolimero ABS a polistirene cristallo (GPPS)/copolimero SAn.

Gli interventi di conversione sopra menzionati richiedono la realizzazione di modifiche, oltre che in ST16 e ST17, anche in N8/ST8 (sezione dissoluzione gomma).

Allo stato attuale l'impianto ST17 presenta una capacità nominale di 220 t/d e la capacità giornaliera per il SAn può variare da un massimo di 150 t/d ad un minimo di 120 t/d.

Dato che la quantità di SAn richiesta per le vendite è inferiore a quella che potenzialmente può fornire la linea ST17, le campagne di produzione di SAn vengono alternate con produzioni di GPPS. Il passaggio dalla produzione di una sostanza all'altra implica la produzione di una elevata quantità di prodotto di transizione tra i due prodotti alternativi, difficilmente commercializzabile sul mercato e, in ogni caso, a basso valore remunerativo.

Al fine di ridurre il numero di passaggi da un tipo di produzione all'altro e quindi di diminuire il quantitativo dei prodotti di transizione il progetto prevede di dedicare l'impianto ST16 alla produzione di SAn con una potenzialità prevista di 86 t/d.

Pertanto il Progetto ha le seguenti finalità:

- **umentare la produzione di ABS in massa continua:** attualmente ST16 ha una capacità nominale di 71 t/d; nella situazione post modifica, per ST17 la capacità nominale sarà pari a 130 t/d; verranno prodotti gli attuali gradi (ad esclusione di quelli additivati con cera) allo stesso livello qualitativo della corrente produzione;
- **effettuare la produzione di SAn nell'impianto ST16,** per soddisfare le richieste del mercato minimizzando la produzione di GPPS; nella situazione post modifica si avrà una capacità nominale di GPPS di 95 t/d e una capacità produttiva giornaliera massima di SAn pari a 86 t/d. Le produzioni di GPPS e SAn sono alternative.

La conversione dell'impianto ST17 richiede alcune modifiche impiantistiche necessarie a rendere ST17 idoneo alla produzione di ABS, così come sono necessari interventi sull'impianto ST16 per consentire la produzione di SAn.

Poiché ad ST17 dovrà essere alimentata la dissoluzione gomma è essenziale collegare la sezione N8/ST8 all'impianto. In aggiunta, dato che le conversioni di ST16 e ST17 richiedono di raddoppiare la richiesta di gomma, è necessario intervenire sull'assetto della sezione N8/ST8 (che serve attualmente gli impianti che producono polimeri speciali, ovvero ST15, ST18, ST16) così da soddisfare la maggior richiesta di soluzione gomma/stirene.

L'ABS che verrà prodotto in ST17 sarà qualitativamente simile a quello prodotto ad ST16 per la lucentezza ed analogo a quello realizzato ad ST18 per tutte le altre proprietà.

L'impianto ST16, a valle delle modifiche previste nel progetto GAS, sarà in grado di produrre gli attuali gradi SAn con la possibilità inoltre di ampliare il portafoglio prodotti SAn. In alternativa, produrrà GPPS.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 13 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

4.1 Descrizione degli impianti allo stato attuale

La struttura produttiva dello Stabilimento Versalis di Mantova si articola su tre cicli produttivi:

- produzione di stirene monomero;
- produzione di polimeri stirenici;
- produzione di intermedi (fenolo, acetone e idrogenati).

Le lavorazioni sono finalizzate alla produzione di stirene e polimeri a base stirenica, fenolo, acetone, cicloesanone, cicloesano.

Le principali materie prime utilizzate per tali produzioni sono: benzene, etilene, etilbenzene, stirene, acrilonitrile, pentano, gomme polibutadieniche, cumene, idrogeno.

I forni di processo sono alimentati con metano dalla rete SNAM.

Gli impianti di produzione sono collegati ad un parco stoccaggio con una capacità nominale di stoccaggio (inclusi i serbatoi inattivi) di ca. 170.000 m³.

I cicli produttivi dello Stabilimento sono i seguenti:

- **Fase 1 - Stirene monomero:** questo ciclo utilizza come materie prime l'etilene e il benzene, e li trasforma prima in etilbenzene e poi in stirene monomero. Piccoli quantitativi di etilbenzene sono acquistati come materia prima. Lo stirene monomero è utilizzato come materia prima per gli impianti del ciclo produttivo Polistirene. Dalla deidrogenazione dell'etilbenzene si produce un gas ricco di idrogeno che è utilizzato come materia prima per l'idrogenazione del fenolo.
- **Fase 2 - Intermedi:** il ciclo utilizza come materie prime cumene e idrogeno e li trasforma in fenolo, acetone, alfametilstirene, acetofenone, cumene idroperossido, cicloesano, cicloesanone. I settori di impiego di questi prodotti sono per lo più legati alle produzioni di: nylon, detergenti, plastificanti, stabilizzanti, resine e farmaci.
- **Fase 3 - Polistirene:** il ciclo attua la polimerizzazione dello stirene monomero e la sua copolimerizzazione con acrilonitrile e gomma per la produzione di Polistiroli di diversa tipologia (polistirene cristallo, antiurto, espandibile, copolimero SAN, terpolimero ABS). Questi materiali sono destinati principalmente ai settori automobilistico, elettrodomestico e dell'imballaggio.

Le unità produttive oggetto delle modifiche previste dal Progetto sono parte del ciclo produttivo "polistirene".

Nella seguente tabella è riportata la descrizione sintetica del processo delle tre unità produttive e le principali emissioni, effluenti e rifiuti prodotti nel loro attuale assetto.

Tabella 4.1: Unità produttive oggetto di modifica e principali emissioni, effluenti e rifiuti prodotti: assetto attuale

Unità	Processo	Emissioni, effluenti e rifiuti
ST16	La linea trasforma le materie prime stirene, acrilonitrile e gomma, in un terpolimero (ABS), mediante polimerizzazione in massa continua. Inoltre la linea può produrre polistirene cristallo (copolimero di stirene e gomma).	Le <u>emissioni in atmosfera</u> sono costituite da polveri provenienti dai trasporti pneumatici del prodotto e dai sistemi di captazione posti sulle linee di taglio. Gli effluenti gassosi contenenti organici sono inviati all'ossidatore termico (U6). In caso di indisponibilità del termossidatore U6, gli sfiati possono essere inviati ai forni di processo degli impianti ST16/17/18 o in alternativa ai forni di processo degli impianti ST12/15. Gli <u>scarichi idrici</u> potenzialmente contenenti acrilonitrile sono inviati ad un serbatoio di raccolta e

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 14 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Unità	Processo	Emissioni, effluenti e rifiuti
		<p>da qui conferiti al forno inceneritore di Stabilimento per lo smaltimento finale. Gli scarichi idrici che non contengono acrilonitrile vengono collettati alla fognatura oleosa tramite un pozzetto unico per ST16-17-18.</p> <p>I <u>rifiuti</u> prodotti sono in gran parte acque nitriliche, che sono raccolte in serbatoi ed inviate a termodistruzione presso il forno inceneritore, prepolimeri da campionamenti ed imballi dei chemicals utilizzati.</p>
ST17	La linea può produrre polistirolo cristallo (da stirene) oppure il copolimero stirene/acrilonitrile (SAN) mediante polimerizzazione in massa continua.	<p>Le <u>emissioni in atmosfera</u> sono costituite da polveri provenienti dai trasporti pneumatici del prodotto e dai sistemi di captazione posti sulle linee di taglio. Gli effluenti gassosi contenenti organici sono inviati all'ossidatore termico (U6). In caso di indisponibilità del termossidatore U6, gli sfiati possono essere inviati ai forni di processo degli impianti ST16/17/18 o in alternativa ai forni di processo degli impianti ST12/15.</p> <p>Gli <u>scarichi idrici</u> potenzialmente contenenti acrilonitrile sono inviati ad un dedicato serbatoio di raccolta e da qui conferiti al forno inceneritore di Stabilimento per lo smaltimento finale. Gli scarichi idrici esenti da acrilonitrile vengono collettati alla fognatura oleosa tramite un pozzetto unico per ST16-17-18.</p> <p>I <u>rifiuti</u> prodotti sono in gran parte acque nitriliche, che sono raccolte in serbatoi ed inviate a termodistruzione presso il forno inceneritore, prepolimeri da campionamenti ed imballi dei chemicals utilizzati.</p>
N8/ST8	Nell'impianto vengono preparate le soluzioni di gomma in stirene liquido per i reparti ST15 - ST16 - ST118. I pani di gomma, tolti dalle casse, sono alimentati al mulino di macinazione tramite nastro trasportatore. Un trasporto pneumatico trasferisce la gomma macinata dal mulino al dissolvente.80.300	Gli sfiati convogliati al termossidatore U6, in caso di indisponibilità di quest'ultimo, possono essere inviati ai forni di processo degli impianti ST16/17/18 o in alternativa ai forni di processo degli impianti ST12/15.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 15 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

4.2 Descrizione delle opere in progetto

Nella successiva tabella sono descritte le principali modifiche alle unità produttive necessarie alla realizzazione del progetto.

Tabella 4.2: Unità produttive oggetto di modifica e principali modifiche previste dal Progetto

Unità	Prodotti	Principali modifiche
ST16	<p>Stato attuale: terpolimero (ABS) e polistirene cristallo (HIPS). Potenzialità giornaliera: 55 t/d per ABS e 71 t/d per HIPS.</p> <p>Progetto: produzione di SAN e GPPS</p>	<p>Stoccaggio e purificazione materie prime</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolungamento delle linee per il collegamento delle colonne di purificazione di stirene e acrilonitrile presso l'unità ST17 fino al punto di alimentazione degli stessi a ST16. • Installazione di una colonna di deossigenazione per la rimozione dell'ossigeno dalla corrente dei monomeri e dalla corrente di condensato di riciclo e additivi. • Prolungamento delle linee di alimentazione degli additivi per il SAN (terpinolene, alcol cetilstearilico e azzurrante) dall'impianto ST17, dove sono stoccati e preparati, a ST16. • Sostituzione della pompa adibita al dosaggio del terpinolene. <p>Reazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione dell'agitatore del prepolimerizzatore R1000 con uno nuovo idoneo alla miscelazione delle soluzioni più viscosi (stirene/gomma). Sostituzione della pompa per la movimentazione dei nuovi monomeri dal prepolimerizzatore al primo reattore. • Installazione di un nuovo preriscaldatore con vapore come fluido riscaldante per il preriscaldamento della miscela di monomeri nel prepolimerizzatore. • Installazione, a monte del reattore R1001, di un mixer statico per la miscelazione della corrente proveniente dal nuovo preriscaldatore con la corrente di riciclo proveniente dalla testa del secondo reattore e, solo nel caso di produzione GPPS, l'iniziatore della reazione. <p>Devolatilizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione del preriscaldatore a lamelle del primo stadio di devolatilizzazione con uno di materiale diverso a maggiore conducibilità termica. • Sostituzione dello sparger del secondo stadio di devolatilizzazione con uno sparger dotato di un numero di fori maggiore rispetto all'attuale e sostituzione del vessel con uno di diametro maggiore. <p>Vuoto e condensazione</p> <p>Nel corso della reazione del SAN si produce un quantitativo di cere che è quattro volte superiore a quello prodotto durante la polimerizzazione del GPPS e che è necessario rimuovere dal condensato da riciclare al prepolimerizzatore. Per questo motivo il Progetto prevede:</p>

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 16 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Unità	Prodotti	Principali modifiche
		<ul style="list-style-type: none"> l'installazione di un condensatore cere ad olio che tratterà tutti i vapori provenienti dal primo stadio di devolatilizzazione. Sarà prevista, inoltre, una nuova pompa ad ingranaggi per l'estrazione delle cere dal barilotto di contenimento incluso nel condensatore. Finitura e stoccaggio granuli <ul style="list-style-type: none"> Sostituzione del mixer statico a monte della finitura con un nuovo mixer che consenta di migliorare la qualità dei prodotti e ridurre le perdite di carico. Sostituzione della filiera esistente con una idonea al nuovo assetto dell'impianto. Inserimento di un sistema di lubrificazione dei granuli di SAn mediante polvere di L304, mentre quelli di GPPS mediante additivo liquido polietilenglicole (PEG). Inserimento nell'assetto di stoccaggio di ST16 uno dei silo di ST17 che a seguito della conversione da SAn ad ABS vedrà ridotta la sua potenzialità. Installazione di sistema di filtrazione/abbattimento delle polveri contenute nell'aria del trasporto pneumatico per ciascuno dei n. 3 silo attualmente di ST16. Ciascun silo sarà dotato di un elutriatore mentre sulla condotta principale degli effluenti gassosi verrà prevista l'installazione di un filtro a manica. Il silo di ST17 che verrà assegnato ad ST16 è già provvisto di sistema separazione polveri. Stoccaggio condensati <ul style="list-style-type: none"> Installazione di un nuovo serbatoio per lo stoccaggio condensato del SAn da ST16. Il condensato del GPPS da ST16 verrà raccolto nel serbatoio dove viene attualmente stoccato il condensato proveniente da ST19 e ST17. Linee prepolimero <ul style="list-style-type: none"> sostituzione di tutte le linee di trasferimento del prepolimero esistenti in acciaio al carbonio con linee in acciaio inox
ST17	Stato attuale: HIPS oppure SAN Progetto: ABS	<ul style="list-style-type: none"> Sostituzione del mixer finale con un nuovo mixer capace ad omogeneizzare le temperature per massimizzare la capacità nominale dell'impianto e migliorare la qualità dei prodotti. Variazione delle modalità di riciclo tra i reattori R3301 e R3302 e riscaldamento della flangia di fondo dei reattori Adeguamento dei sistemi di azionamento di agitatori e pompe dei reattori per l'esercizio con ABS:

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 17 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Unità	Prodotti	Principali modifiche
		<ul style="list-style-type: none"> Filtrazione della dissoluzione gomma attraverso l'impiego di filtri di nuova tecnologia in grado di lavorare con gomme lineari più viscosi. Inserimento di un mixer per il riciclo del condensato a monte della reazione e di un preriscaldatore per la dissoluzione gomma. Sostituzione di componenti con elementi idonei a trattare fluidi più viscosi: agitatore del prepolimerizzatore, pompa per il trasferimento del prepolimero al reattore R3301, preriscaldatore, sparger Installazione di n. 2 pompe centrifughe a trascinamento magnetico per migliorare l'efficacia dei sistemi di ricircolo del condensato. Riarrangiamento dei sili di reparto per bilanciare gli stoccaggi dei due impianti ST16 e ST17.
N8/ST8	Stato attuale e di Progetto: dissoluzione gomma	<ul style="list-style-type: none"> Installazione di un nuovo dissolutore per il quale sarà inoltre prevista l'alimentazione dell'olio vegetale. Per la macinazione ed il trasporto pneumatico della gomma per ST17 si adopererà il mulino che adesso serve principalmente il dissolutore di ST16. Per alimentare la gomma al nuovo dissolutore si realizzerà uno stacco dalla linea che oggi collega il mulino al dissolutore ST16. Per incrementare l'efficienza del trasporto pneumatico della gomma saranno installate pompe dosatrici che faciliteranno lo scorrimento della gomma nelle tubazioni e negli accessori di linea. Installazione di un sistema di stoccaggio ed alimentazione di olio di semi di girasole per tutti i dissolutori che servono impianti produttori ABS, quindi per il nuovo dissolutore e per gli esistenti.

Nel complesso si prevede che l'intera fase di costruzione, dall'allestimento del cantiere alla smobilitazione dello stesso abbia una durata indicativa di 12 mesi.

La modifica agli impianti esistenti in progetto riguarda una variazione della capacità produttiva delle unità ST16, ST17, N8/ST8 che fanno parte della Fase 3 del processo produttivo dello Stabilimento.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 18 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Nella tabella sottostante viene indicata la capacità produttiva dichiarata in sede AIA e la capacità produttiva futura per le unità ST16 e ST17. Inoltre è riportata la capacità produttiva attuale e futura calcolato escludendo N8/ST8 e considerando il prodotto con max capacità sulle linee alternative.

Tabella 4.3: Capacità produttiva delle unità della Fase 3 dello Stabilimento oggetto di modifica: assetto attuale e futuro

Prodotto	Capacità produttiva dichiarata in sede AIA(t/a)	Prodotto	Massima capacità produttiva futura (t/a)
Linea ST16	32.850		34.675
Copolimero ABS/HIPS	25.915	Copolimero SAN	31.390 ⁽¹⁾
Polistirene cristallo (GPPS)	32.850	Polistirene cristallo (GPPS)	34.675 ⁽²⁾
Linea ST17	80.300		47.450
Polistirene Cristallo (GPPS)	80.300	Copolimero ABS	47.450 ⁽³⁾
Copolimero SAN	54.750	Copolimero HIPS	47.450 ⁽³⁾
TOTALE⁽⁴⁾	478.150		447.125

(1) calcolata sulla capacità massima giornaliera pari a 86 t/d di SAN, per 365 d/y;
(2) calcolata sulla capacità nominale giornaliera pari a 95 t/d di GPPS, per 365 d/y.
(3) calcolata sulla capacità nominale giornaliera pari a 130 t/d di ABS o in alternativa HIPS, per 365 d/y
(4) calcolato escludendo N8ST8 e considerando il prodotto con max capacità sulle linee alternative

Alla variazione di capacità produttiva delle unità ST16 e ST17 corrisponde una variazione delle quantità di materie prime necessarie per singolo prodotto alla capacità produttiva.

In particolare si prevede una variazione della richiesta di Stirene e Acrilonitrile per le unità ST16 ed ST17. Le quantità di queste sostanze richieste nell'assetto futuro sono inferiori a quelle attualmente autorizzate per la Fase 3. Si evidenzia che il Progetto prevede un incremento del consumo di elastomeri.

Nella tabella seguente si riportano le le variazioni dei consumi di materie prime dovute alle conversioni di ST16 a SAN e di ST17 ad ABS.

Tabella 4.4: Variazione consumo materie prime a seguito delle conversioni di ST16 e di ST17

Materia prima	Delta consumo (t/anno)		
	ST16	ST17	ST16+ST17
GOMMA SOLB 183	-853	+2128	+1274,8
GOMMA INTENE 30	-1506	+3218	+1711,7
ACRILONITRILE	-383	+6069	+5686,2
STIRENE	+10346	-18583	-8236,9

L'iniziativa implica pertanto un impatto sul reparto PGS (parco generale serbatoi) poiché l'incremento del consumo di acrilonitrile dovrà comportare un aumento della frequenza di scarico delle ferrocisterne.

Inoltre è previsto l'incremento del consumo di alcune utilities:

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 19 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

- Fuel gas: incremento del consumo per le unità ST16 e ST17 pari a circa 5 m3/h di olio diatermico;
- Azoto: incremento del consumo presso il reparto N8/ST8 per il flussaggio del nuovo dissolvente e del serbatoio D802/1A di recupero per lo stoccaggio dell'olio di semi di girasole.
- Energia elettrica: incremento del consumo come potenza installata in ST17 (+375 kW) e in N8/ST8 (+335 kW). Decremento del consumo in ST16 (-11kW).

4.2.1 Produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera ed effluenti liquidi Emissioni gassose

Le emissioni generate dagli impianti oggetto di intervento non andranno a modificare sostanzialmente il quadro emissivo attuale e rispetteranno i limiti prescritti dall'AIA.

Le modifiche che saranno apportate alle unità ST16, ST17 e ST8 prevedono alcune variazioni in relazione ai flussi collettati ai diversi punti di emissione che non comporteranno un aggravio della portata o della concentrazione di inquinanti in uscita dai camini né un superamento dei limiti prescritti dall'AIA.

In considerazione del cambio prodotto che interesserà l'unità ST16 passando da HIPS/ABS a SAN/GPPS, essendo quest'ultimo maggiormente polveroso rispetto al primo, il Progetto prevede la realizzazione di alcuni interventi.

In particolare per evitare l'incremento della concentrazione delle polveri nelle emissioni dello Stabilimento, il Progetto prevede di apportare modifiche al sistema di abbattimento di ST16 in quanto presso quest'unità saranno presenti sostanze maggiormente polverose (SAN/GPPS) rispetto a quelle ad oggi prodotte (HIPS/ABS).

La linea di produzione ST16 dispone di una sileria dedicata costituita da n. 3 sili che saranno integrati da un silo esistente ad oggi a servizio della linea di produzione ST17.

Ad oggi ciascuno dei n. 3 sili presenta sfiato in atmosfera e quindi rappresenta un punto di emissione:

1. silo di ST16 - E566: valore limite 20 mg/Nm³ e 0,018 kg/h di polveri; portata max 900 Nm³/h;
2. silo di ST16 –E611: valore limite 150 mg/Nm³ e 0,3 kg/h di polveri; portata max 2.000 Nm³/h;
3. silo di ST18 – E1006: valore limite 20 mg/Nm³ e 0,04 kg/h di polveri; portata max 2.000 Nm³/h.

L'assetto futuro dell'unità ST16 prevede il convogliamento dei flussi dei n. 3 sili in un solo punto di emissione rispetto agli attuali 3 punti.

L'aria che sarà emessa dal nuovo punto di emissione sarà prima trattata da un sistema di depolverazione. Il Progetto prevede infatti l'installazione di un separatore delle polveri residue generate dal sistema di taglio e/o dal trasporto pneumatico prima che il granulo entri nei sili di stoccaggio. L'aria del trasporto pneumatico più quella proveniente dal sistema di depolverazione sarà inoltre filtrata mediante un nuovo filtro a maniche e sarà in parte riciclata (aria di lavaggio) ed in parte espulsa (aria di trasporto) in atmosfera.

Il sistema di depolverazione sarà in grado di garantire il rispetto dei limiti autorizzati:

- valore massimo di 10 mg/Nm³ di polveri nell'aria scaricata in atmosfera;
- flusso di aria trattata al camino ≤ 4.900 Nm³/h.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 20 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Oltre alle modifiche sopra descritte in merito al trattamento degli sfiati dei sili per il contenimento dei granuli il Progetto prevede modifiche al sistema di abbattimento delle polveri generate dal sistema di essiccamento dei granuli di ST16.

Il Progetto prevede l'installazione di un sistema di abbattimento ad umido (scrubber) sul tetto della sala che ospita la linea di granulazione. Il sistema consentirà di abbattere la concentrazione di polverino di polimero dai circa 1.000 mg/Nm³ attuali a 4 mg/Nm³ (valore massimo) futuri. In tal modo sarà rispettato il valore limite autorizzato per il punto di emissione della linea essiccatori granulo ST18 (E569) che consistono in 5 mg/Nm³ di COT e 5 mg/Nm³ di polveri, con portata massima di 12.000 Nm³/h.

Il sistema di abbattimento di ST17 invece risulta già idoneo in quanto la linea passerà a produrre polimeri meno polverosi e pertanto continuerà ad essere garantito il rispetto dei limiti autorizzati dall'AIA per l'emissione E2021 (10 mg/Nm³ di polveri, con portata massima di 10.000 Nm³/h).

Si evidenzia inoltre che il Progetto prevede un incremento delle quantità di acrilonitrile necessarie per la produzione e di conseguenza un aumento della frequenza di scarico delle ferrocisterne di questa sostanza. Lo sfiato gassoso generato dallo scarico della ferrocisterna, come avviene allo stato attuale, sarà inviato a sistema di trattamento esistente idoneo ad abbattere gli inquinanti entro i limiti autorizzati considerando che sarà scaricata una sola ferrocisterna alla volta. L'effluente da tale sistema di trattamento corrisponde al punto di emissione E2016.

L'incremento del flusso di massa annuo dell'emissione E2016 legato all'aumento delle ferrocisterne di acrilonitrile scaricate (circa 35% in più rispetto alla situazione che si registra attualmente in un anno) non comporterà il superamento dei limiti imposti dall'AIA per l'emissione E2016. Nell'attuale autorizzazione per il punto di emissione E2016, il flusso di massa annuo non è oggetto di limite AIA.

Effluenti liquidi

Lo stabilimento dispone di un sistema di raccolta delle acque reflue che si generano a seguito delle attività svolte nei vari reparti e la rete fognaria dispone di idonei impianti di trattamento e viene recapitata nel recettore finale (il fiume Mincio) in specifici punti, denominati scarichi fiscali.

La variazione di effluenti liquidi prodotti in ST16 e ST17 e convogliati ai sistemi di collettamento di sito esistenti, a valle delle modifiche in oggetto, non comporta un aumento apprezzabile dei quantitativi di effluenti liquidi.

Rifiuti

La modifica in progetto non comporterà la produzione di nuove tipologie di rifiuti (i.e. le acque nitriliche e le cere che saranno prodotte verranno conferite nel forno inceneritore di stabilimento come nella situazione attuale).

Il volume della produzione di acque nitriliche è proporzionale al consumo di acrilonitrile pertanto nella situazione post modifica si assisterà ad un aumento della produzione delle acque nitriliche (70÷90 t/anno) a causa dell'aumento di produzione di ABS. L'incremento della produzione di cere è stimata intorno alle 450 t/anno.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 21 a 22
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'area di intervento è esterna a siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e in prossimità dell'area di intervento sono presenti i seguenti Siti (Allegato 1 e **Figura 5.1**):

- ZSC/ZPS, coincide con SIC, IT20B0010 denominato "Vallazza" ad una distanza di circa 200 m dall'area in esame;
- ZPS, inclusa in un sito proponibile come SIC, IT20B00009 denominato "Valli del Mincio" ad una distanza di circa 2 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00017 denominato "Ansa e Valli del Mincio" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame;
- ZSC IT20B00009 denominato "Chiavica del Moro" ad una distanza di circa 6 km dall'area in esame.

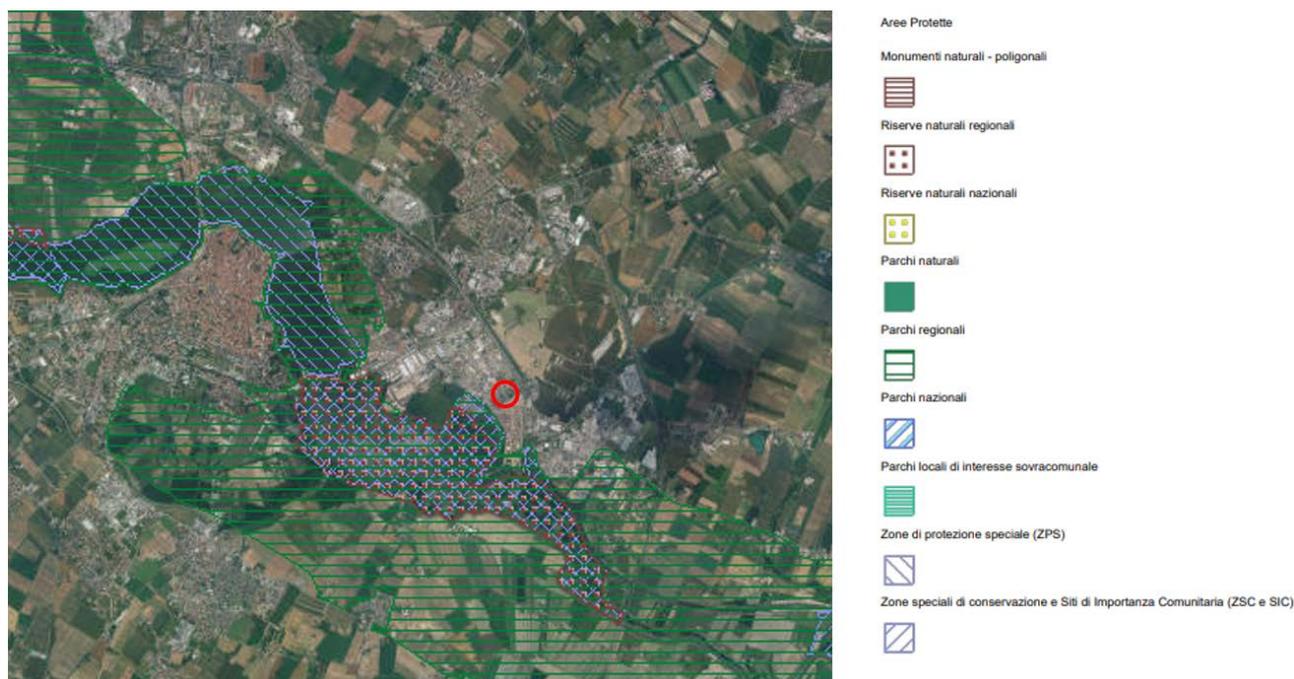


Figura 5.1 Aree Rete Natura 2000 (Regione Lombardia) presenti in prossimità dell'area di intervento (rosso)

Il Progetto è riconducibile alle tipologie di intervento elencate al comma 6 dell'art. 6 dell'Allegato C della D.G.R. n. 7/14106 del 08.08.2003: *interventi di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria, superficie o modifiche di sagoma.*

Gli interventi che rientrano nelle tipologie sopra elencate sono escluse dalla procedura di Valutazione di Incidenza così come riportato all'Art.3 del documento "Valutazione di incidenza nei siti Natura 2000 in gestione al Parco del Mincio. Inquadramento e criteri di applicazione delle procedure semplificate".

In merito al rischio di incidenti dall'analisi condotta da Versalis è emerso che **le modifiche in progetto non comportano un aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante.**

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 22 a 22
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

Per quanto riguarda l'esposizione alle calamità naturali (fenomeni di esondazione, terremoto) che potrebbero verificarsi nell'area di intervento, tenuto conto delle caratteristiche realizzative ed operative degli interventi in progetto e della loro ubicazione, risulta improbabile che si verifichino situazioni tali da comportare impatti sull'area dello Stabilimento e tantomeno sui Siti Natura 2000 che sono esterni alle aree di intervento.

Le modifiche alle linee produttive previste dal Progetto non comporteranno una variazione dello stato attuale delle componenti ambientali.

Si ritiene infatti che i fattori di impatto che potrebbero agire su di esse come conseguenza della realizzazione del progetto siano di tipologia ed entità analoghe a quelle dei fattori che attualmente sono originati dal funzionamento degli impianti.

Un impatto di lieve entità potrebbe essere causato nella sola fase di costruzione a causa delle attività di trasporto dei materiali da costruzione e da quelli di risulta per lo smantellamento delle parti di impianto da sostituire e del materiale di scavo. Queste attività comportano infatti l'emissione di polveri e inquinanti in atmosfera oltre che l'emissione di rumore.

Data l'entità degli interventi in progetto, la breve durata delle attività di cantiere e l'estensione limitata delle potenziali aree interessate dall'impatto, si ritiene che gli impatti diretti e indiretti causati dalle attività di costruzione saranno di entità trascurabile e non interesseranno le aree comprese nei Siti Natura 2000.

Si ritiene inoltre che le emissioni che saranno prodotte dalle unità produttive nel nuovo assetto produttivo non comporteranno una variazione delle attuali condizioni ambientali dei Siti Natura 2000 presenti nel territorio circostante l'area d'intervento.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate si evidenzia che:

- il Progetto consiste nella realizzazione di modifiche su impianti esistenti ubicate all'interno dello Stabilimento Versalis che è compreso in un più ampio polo industriale;
- le unità produttive oggetto d'intervento sono esterne a siti Natura 2000 e distano circa 200 m dal sito Natura 2000 più vicino;
- il Progetto non comporterà il verificarsi di impatti aggiuntivi sull'ambiente rispetto alle attuali condizioni;
- le modifiche in progetto non comportano un aggravio del preesistente livello di rischio di incidente rilevante dello Stabilimento nè del rischio causato dall'esposizione alle calamità naturali (fenomeni di esondazione, terremoto).

Si ritiene pertanto che il Progetto non comporterà il verificarsi di impatti sulle componenti ambientali caratterizzanti i Siti Natura 2000 presenti nel territorio circostante l'area di intervento. Di conseguenza è possibile affermare che il Progetto non causerà effetti significativi o alterazioni dello stato di conservazione degli habitat esistenti e delle specie presenti all'interno dei sopra menzionati Natura 2000.

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 1 a 10
	N°DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

SITO VERSALIS DI MANTOVA (MN)

PROGETTO GAS PRESSO L'IMPIANTO CHIMICO DI VERSALIS S.P.A. SITO NEL COMUNE DI MANTOVA

ISTANZA DI ESCLUSIONE ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

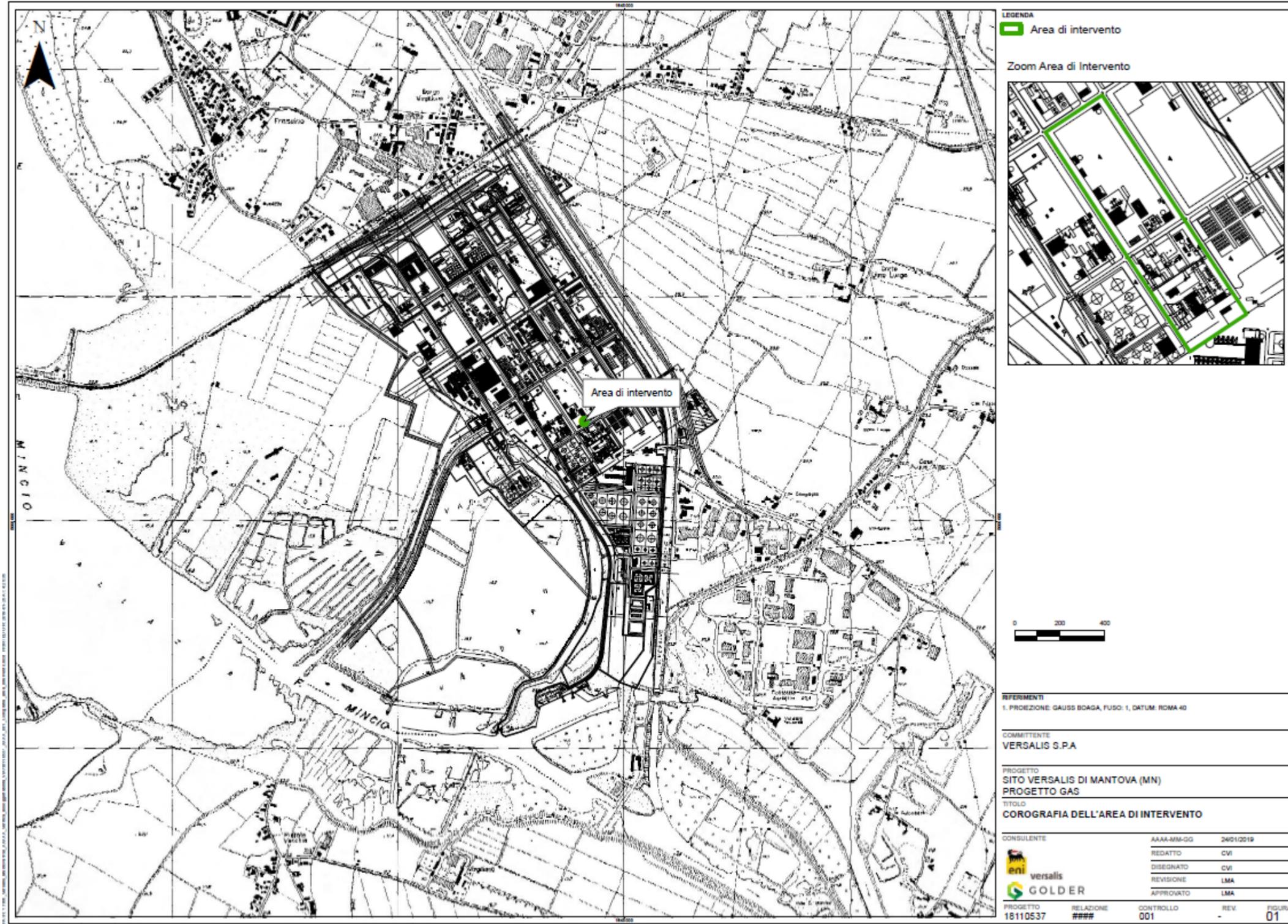
ALLEGATI

01	Seconda emissione	GOLDER	VERSALIS	VERSALIS	01/03/2019
00	Prima Emissione	GOLDER	VERSALIS	VERSALIS	23/01/2019
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
<i>Questo documento è di proprietà Syndial S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.</i>					

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 2 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

ALLEGATO 1 – CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO

	SITO/LOCALITA' MANTOVA	N° COMMESSA 2500030302	
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	Pag. 3 a 10	
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 4 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

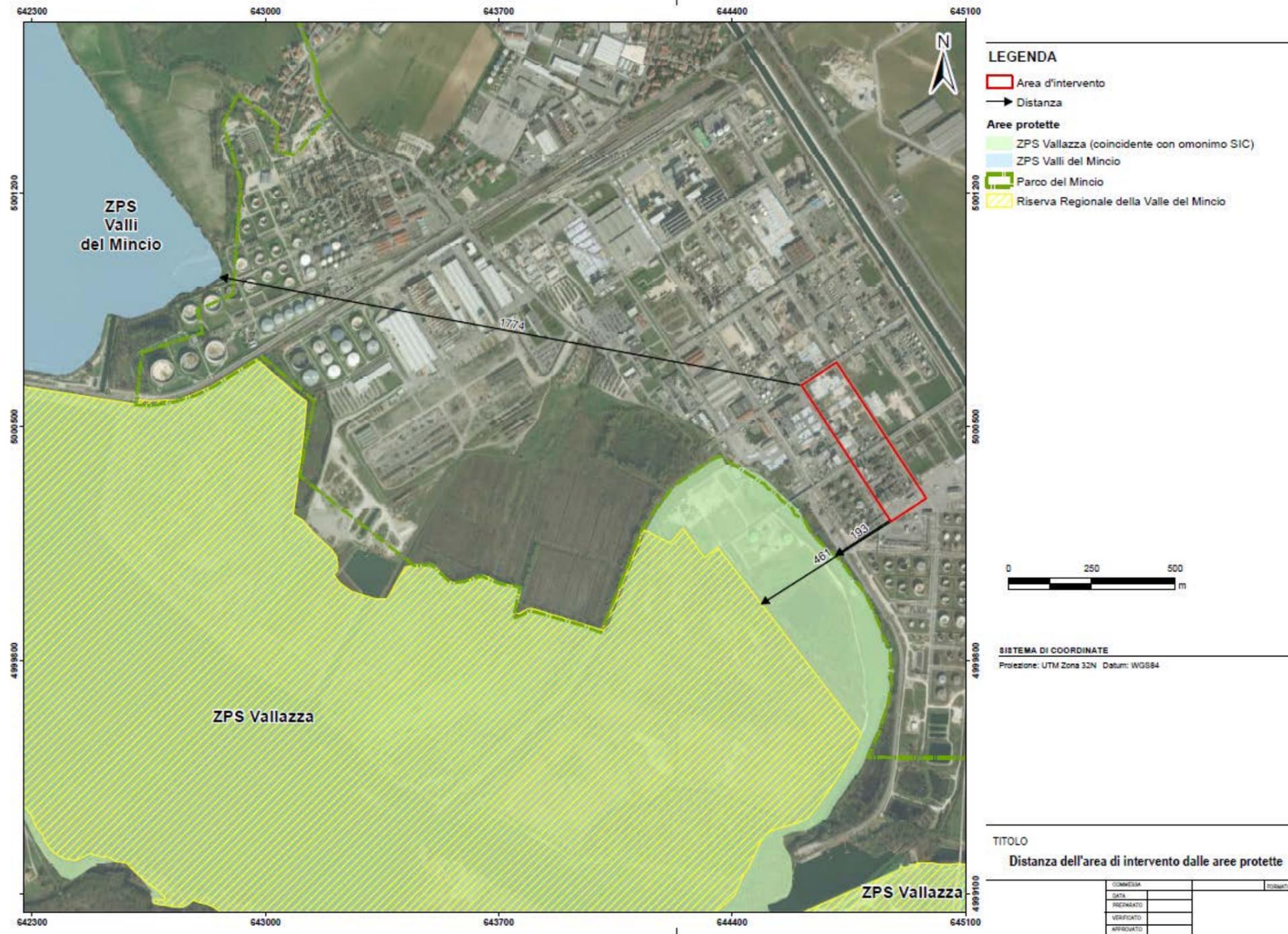
STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MANTOVA INERENTE LA TAVOLA DP3a "VINCOLI PAESAGGISTICI" (FONTE: <http://sit.comune.mantova.it>)



- ▶ Beni paesaggistici
 - DM 03.04.65 (Mincio)
 - DM 13.02.65 (Rio)
 - DM 13.10.77 (Mantova e cittadella)
 - DM 26.05.70 (Lago Mezzo e Inferiore)
 - Beni paesaggistici esterni al confine
- ▶ Aree tutelate per legge
 - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua pubblici
 - Territori contermini ai laghi
- ▶ Siti e aree archeologiche
 - Aree a potenzialita' archeologica
 - Siti archeologici
 - ★ Punti di rinvenimento archeologici
- ▶ Aree protette
 - Parco Regionale del Mincio
 - Parco naturale del Mincio proposto
 - Riserve naturali
- ▶ UNESCO
 - Fascia di rispetto zona di tutela Unesco
 - Zona di tutela Unesco
- ▶ Ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova (PTR)
- ▶ Boschi
 - Boschi da PIF Provincia di Mantova e altri da parere provincia
 - Boschi da rilievo comunale

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 5 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

DISTANZA DELL'AREA DI INTERVENTO DALLE AREE PROTETTE



	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 6 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

ALLEGATO 2–DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 7 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

UBICAZIONE DEI PUNTI DI SCATTO DELLE FOTOGRAFIE



	SITO/LOCALITA' MANTOVA	N° COMMESSA 2500030302	
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 8 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 9 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01



	SITO/LOCALITA' MANTOVA		N° COMMESSA 2500030302
	TITOLO Sito Versalis di Mantova (MN) - Progetto GAS presso l'impianto chimico di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova ISTANZA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE		Pag. 10 a 10
	N° DOC Appaltatore 18110537/12042	FUNZIONE EMITTENTE QHSE/AMBI	INDICE DI REV. 01

