Allegato 2

Relazione Naturalistica Integrativa redatta da Ce.S.BiN. Srl

INTERVENTO DI RESTYLING "FORNO 11"
IMPIANTO VERALLIA S.p.A. (DEGO, SV)

RELAZIONE NATURALISTICA INTEGRATIVA

Novembre 2016

COMMITTENTE	**VERALLIA** **Saint-Gobain Vetri S.p.A.** **Loc. Colletto, 4** **17058 Dego (SV)**
RELAZIONE TECNICA:	
Ce.S.BiN. S.r.l. Piazza Martinez 6/4 - 16143 Genova +39 3406298028 - info@cesbin.it www.cesbin.it C.F./P.I. 02135030993	**Redazione a cura di:** **Dott. Agr. Fabrizio Oneto** **Dott. Agr. Dario Ottonello**

Centro Studi BioNaturalistici - Società a Responsabilità Limitata
Sede operativa c/o DISTAV - Università di Genova, Corso Europa 26 - 16132 Genova
CF/Piva: 02135030993
Tel. 3406298028 - Fax 010816108
info@cesbin.it
www.cesbin.it

Società Spin off Università di Genova

Iscritta alla sezione Start up innovative CCiAA Genova

INDICE *PAG.*

PREMESSA **2**

1. MODELLO PREVISIONALE **3**

2. PIANO DI MONITORAGGIO **10**

PREMESSA

La relazione è prodotta come integrazione alla pre-valutazione di incidenza per l'esecuzione di lavori di restyling del forno 11 nello stabilimento della Verallia Saint Gobain S.p.a., sita in comune di Dego (SV), come richiesto dalla nota della Regione Liguria Settore Valutazione Impatto Ambientale Prot. 2016/202514 del 19/09/2016.

In particolare le richieste pervenute e riguardanti la componente biodiversità e l'area SIC sono le seguenti:

"...omissis

la redazione di uno studio che individui l'area di massima ricaduta degli inquinanti sul SIC, funzionale ad impostare un monitoraggio ante operam sulla vegetazione potenzialmente interessata dalle emissioni;in particolare, quest'ultima documentazione si ritiene necessaria in riferimento alla vicinanza del SIC IT1321205 "ROCCHETTA CAIRO" e del corridoio ecologico per specie legate ad ambienti acquatici, e vista la presenza di una ricca avifauna legata a tali ambienti, nonché di specie vegetali endemiche protette (zafferano ligure), a fronte del potenziamento della capacità produttiva dell'impianto.

...omissis..."

1. MODELLO PREVISIONALE

In ottemperanza alle richieste integrative, è stata prodotta dalla Società IndustriaAmbiente Srl una modellazione matematica per verificare gli effetti prodotti dalle emissioni dello stabilimento Verallia Saint Gobain S.p.a nelle aree circostanti. Per questo è stata utilizzata la versione più recente del modello matematico AERMOD, sviluppato dall'American Meteorological Society (AMS)/Environmental Protection Agency (EPA) Regulatory Model Improvement Committee (AERMIC) come evoluzione del modello gaussiano ISC3.

AERMOD risulta attualmente compreso tra i "preferred/recommended models" indicati dall'agenzia per la protezione dell'ambiente americana, ed è riconosciuto come "regulatory" nei protocolli EPA per la modellazione della dispersione atmosferica, in sostituzione di ISC3.

Il modello di calcolo è di tipo stazionario (steady-state) e permette di modellare la dispersione di un inquinante emesso da una sorgente adottando:

• una distribuzione gaussiana sia in senso orizzontale che verticale in caso di stabilità dello strato limite atmosferico;

• una distribuzione gaussiana in senso orizzontale ed una funzione densità di probabilità in senso verticale (Willis e Deardorff, 1981 e Briggs, 1993) in caso di instabilità dello strato limite atmosferico, per tenere conto dei meccanismi convettivi che si instaurano in tali condizioni.

Il modello permette di stimare gli effetti prodotti da diversi tipi di sorgente: puntuali, areali, volumiche e lineari, calcolando il contributo di ciascuna sorgente nel dominio d'indagine, in corrispondenza dei recettori di riferimento che possono essere definiti come "griglia" (cartesiana o polare) o in maniera discreta (es. recettori sensibili).

I dati meteorologici disponibili per l'area circostante lo stabilimento sono i seguenti:

• Temperatura (°C);

• Umidità percentuale (%);

• Pluviometria (mm);

• Pressione atmosferica (mbar);

• Velocità del vento (m/s);

• Direzione del vento (gradi);

Ai fini della modellazione sono stati presi in considerazione i dati medi giornalieri delle stazioni meteo più prossime allo stabilimento, ubicate a:

• Cairo Montenotte (anni 2011-2016): pluviometria, temperatura,

• Saliceto – Bergalli (anni 1990-2016): umidità, radiazione solare, velocità e direzione del vento.

I dati disponibili sono stati reperiti sul sito dell'ARPA Piemonte e sul sito Ambiente in Liguria. Di seguito il riepilogo dei dati meteo climatici della zona, assunti come input del modello:

Parametro	Valore assunto	Note
Temperatura media dell'aria ambiente	12,7°C	Media giornaliera
Umidità %	80%	Media giornaliera
Pluviometria (mm/h)	0 mm/h	Scelta cautelativa
Pressione (mbar)	1015 mbar	Valore tipico medio
Radiazione solare su piano orizzontale	3.500 Wh/m^2	Media giornaliera
Nuvolosità	4,8 decimi	Desunto dalla pubblicazione APAT citata nel testo
Coefficiente di rugosità e albedo	"Deciduous Forest"	Catgoria tipica della zona oggetto di studio
Altezza strato di nubi (Ceiling Height)	300 m	Valore cautelativo tipico per modellazioni in atmosfera
Velocità Vento (m/s)	1,4 m/s	Media giornaliera
Direzione Vento	15°, 60°, 150°, 220°	Sulla base degli scenari presi come riferimento

L'analisi è stata effettuata in corrispondenza dei principali recettori e confrontandola con lo scenario più probabile in funzione delle caratteristiche ambientali e meteorologiche dell'area.

- **NO_2 e particolato PTS (Polveri Totali Sospese)**

Nelle Figg. 1, 2, 3 e 4 sono rappresentate le sovrapposizioni con l'area SIC e con la Rete ecologica delle mappe di isoconcentrazione di NO_2 e PTS riferite allo scenario previsionale più probabile, in base alle analisi, e a quello che potrebbe interessare direttamente il SIC.

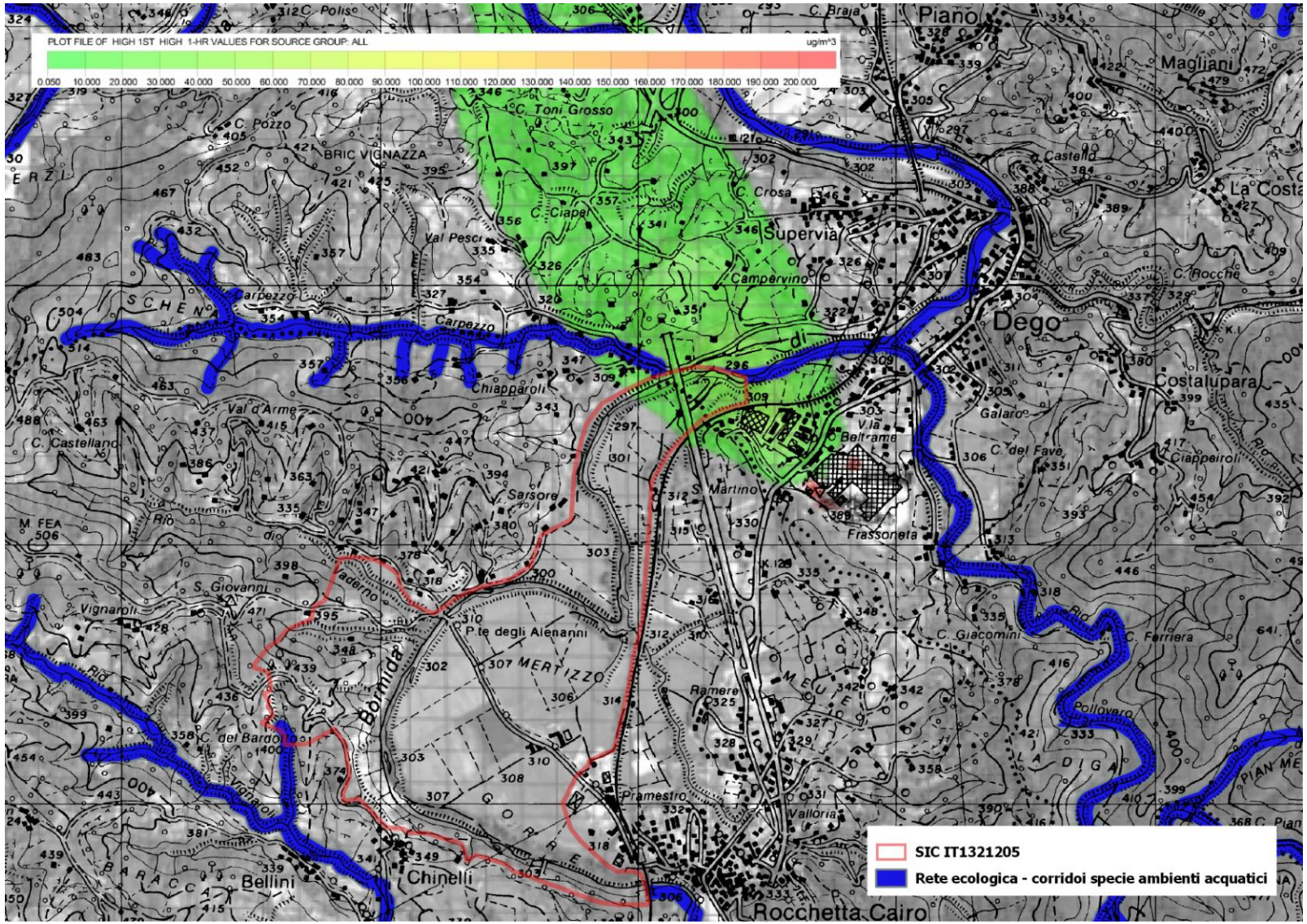


Fig. 1 - Mappa di isoconcentrazione NO_2 - scenario più probabile.

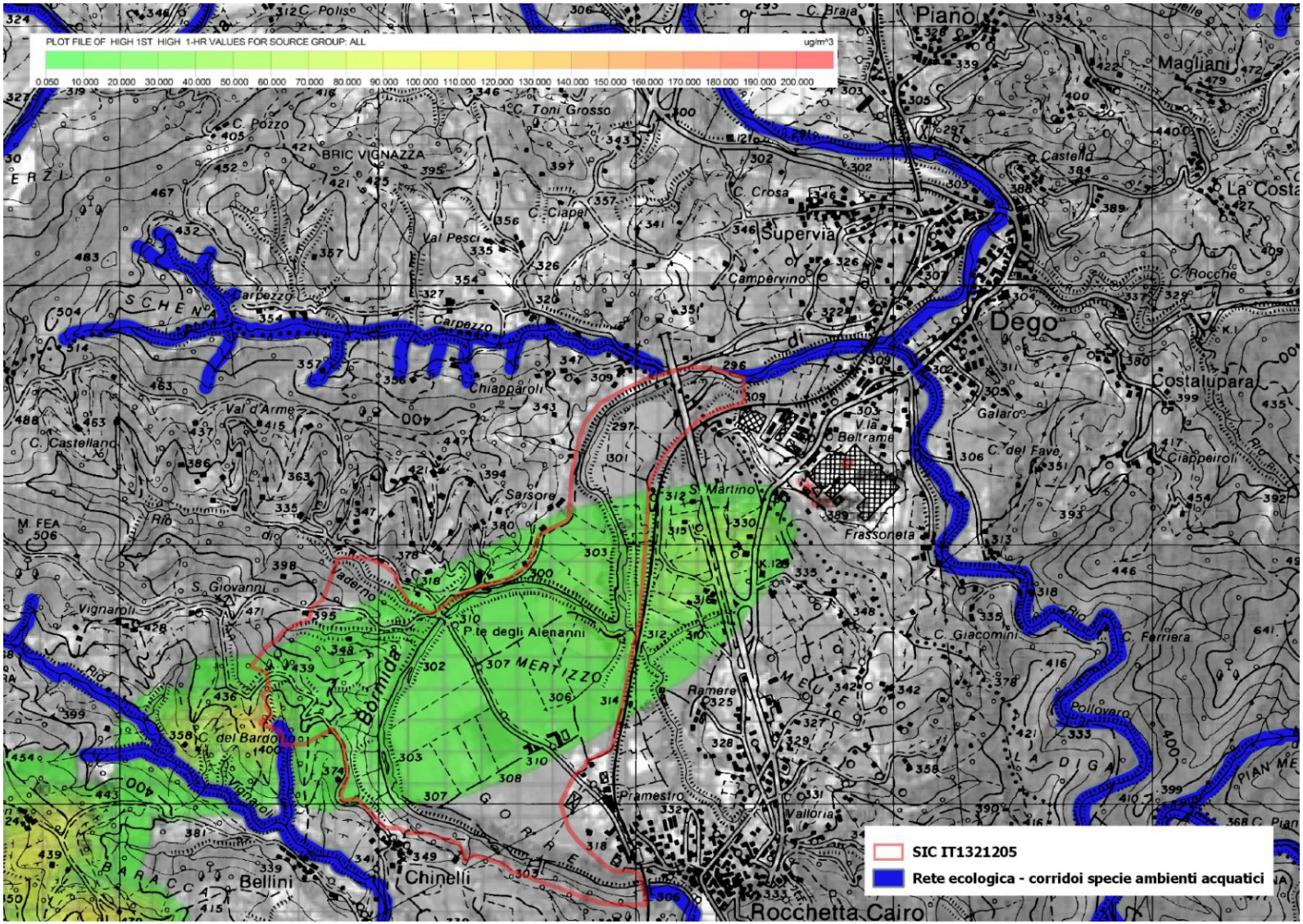


Fig. 2 - Mappa di isoconcentrazione NO_2 - scenario relativo al SIC.

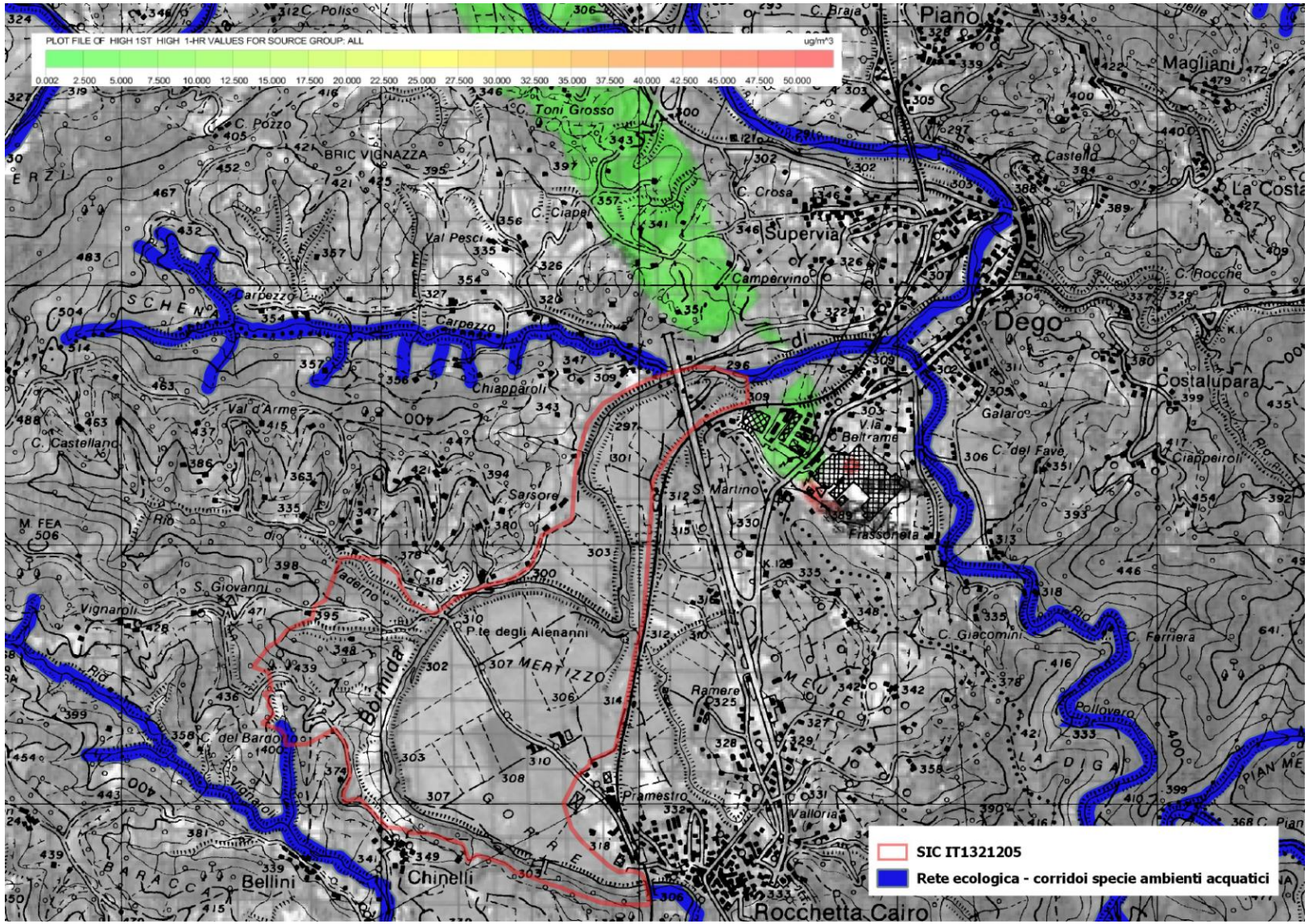


Fig. 3 - Mappa di isoconcentrazione PTS - scenario più probabile.

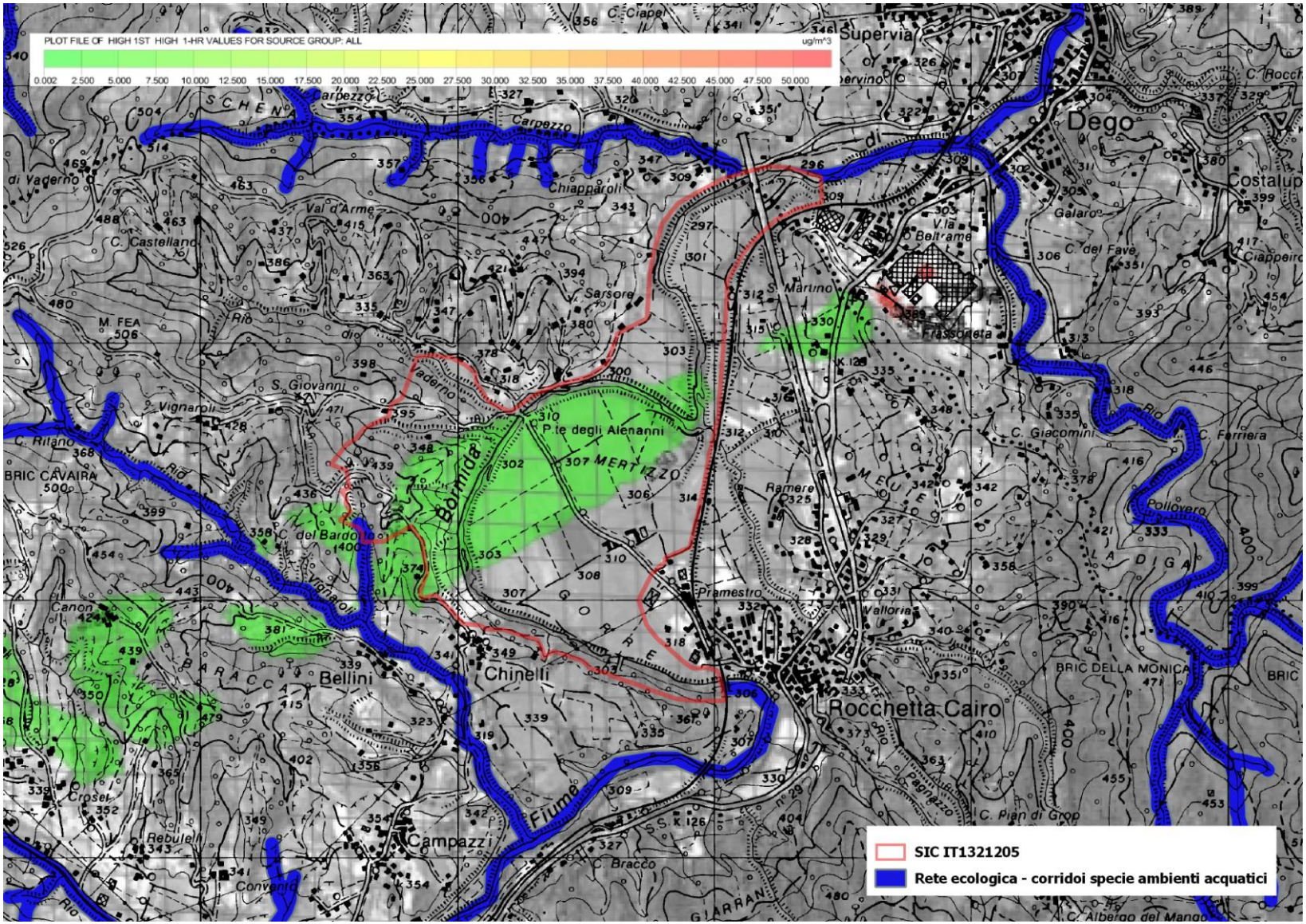


Fig. 4 - Mappa di isoconcentrazione PTS - scenario relativo al SIC.

L'analisi effettuata evidenzia come lo scenario delle ricadute delle emissioni analizzate nel caso più probabile, tenuto conto del contesto ambientale e meteo climatico, interesserebbe in modo marginale l'area SIC e la Rete ecologica regionale. Se si considera inoltre lo scenario ipotetico di trasporto delle emissioni sull'area SIC, le mappe di isoconcentrazione evidenziano valori non significativi sia per NO_2 sia per il particolato PTS.

2. PIANO DI MONITORAGGIO

In relazione alla valutazione degli effetti potenziali sulla componente vegetazionale del SIC sul lungo periodo, è possibile definire un piano di monitoraggio per evidenziare lo stato di salute della componente vegetazionale del SIC attraverso osservazione diretta di segni di stress (secchezza del fogliame, incidenza fitopatie, alberi morti, ecc) in punti fissi di rilievo individuati in fase *ante operam*. Nel mese di settembre 2016 sono pertanto state cartografate 4 stazioni di rilievo (Fig. 5).

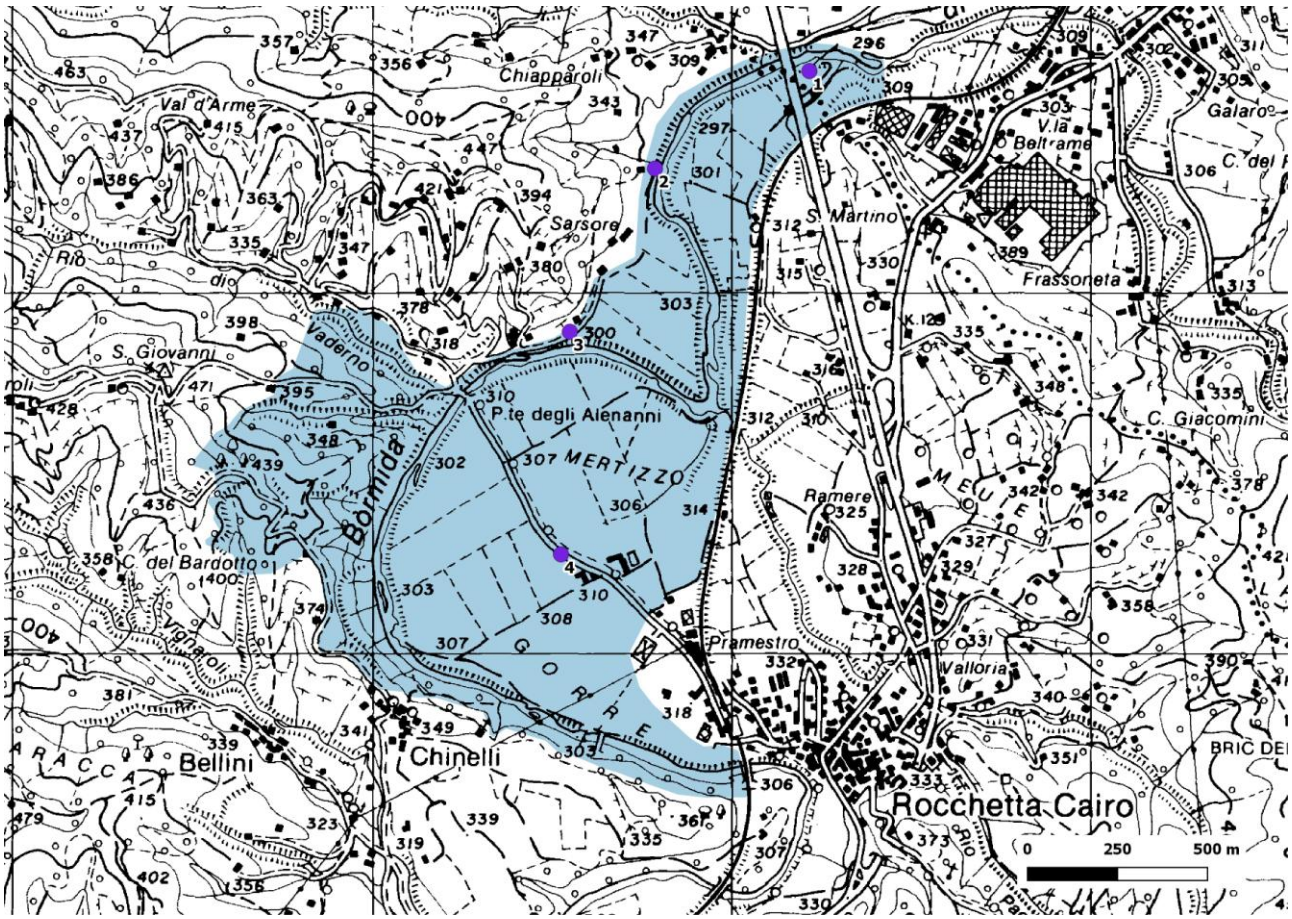


Fig. 5 - Stazioni di monitoraggio componente vegetazionale.

I rilievi sulle stazioni di controllo dovrebbero essere effettuati nella fase *post operam* con una periodicità di 2 anni, per un periodo di almeno 6 anni a partire dalla realizzazione dell'intervento, e svolti nel periodo di maggiore attività vegetativa.

- **Punto 1 (444136/4921417 UTM)**





Vegetazione ripariale con saliceto e pioppeto, campi coltivati a erba medica. Nessun segno di stress sulla componente vegetale.

- **Punto 2 (443707/4921147 UTM)**





Prati a sfalcio, vegetazione arbustiva. Nessun segno di stress sulla componente vegetale.

- **Punto 3 (443471/4920694 UTM)**





Vegetazione ripariale con pioppeto ed ontaneto e filari arbustivi. Nessun segno di stress sulla componente vegetale.

- **Punto 4 (443446/4920077 UTM)**





Campi coltivati ad erba medica e filari arborei con dominanza di robinia. Nessun segno di stress sulla componente vegetale.