

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 1 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
FASE DI SCREENING
(VOL. III – ALLEGATO 8)

Progettista Incaricato
 Agr. Dott. Nat. Francesco Rossi



Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 2 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI	7
2.1	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	7
3	ASSOGETTABILITÀ DEL PROGETTO ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	13
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	14
4.1	DATI GENERALI DEL PROGETTO	14
4.2	INQUADRAMENTO DEL PROGETTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI	14
4.3	FINALITÀ DEL PROGETTO	14
4.4	BENEFICI AMBIENTALI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELLA CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI ALFONSINE	15
4.5	ALTERNATIVE DI PROGETTO	16
4.6	OPZIONE ZERO	17
4.7	LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	17
4.8	TIPOLOGIE DELLE PRINCIPALI OPERE PREVISTE	18
4.9	CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	19
4.10	POZZI E FLOWLINE - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	24
4.11	IDENTIFICAZIONE DI TUTTI I PIANI, PROGETTI E INTERVENTI CHE POSSONO INTERAGIRE CONGIUNTAMENTE	28
5	DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO	29
5.1	DEFINIZIONE DELLA POTENZIALE AREA D'INFLUENZA DEL PROGETTO (AREA DI ANALISI)	29
5.2	INDIVIDUAZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 POTENZIALMENTE COINVOLTI	30

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 3 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

5.3	DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000 CONSIDERATI	32
5.4	DESCRIZIONE DELL'AREA DI ANALISI	53
6	DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE	79
6.1	CENTRALE DI STOCCAGGIO	79
6.2	AREE POZZI E SISTEMA DI CONDOTTE DI COLLEGAMENTO CENTRALE-CLUSTER	89
7	DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE E SPECIE	98
7.1	IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI POTENZIALMENTE VULNERABILI DEI SITI CONSIDERATI	98
7.2	IDENTIFICAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE NEI CONFRONTI DEI QUALI SI PRODUCONO E IDENTIFICAZIONE DEI PERCORSI E DEI VETTORI	104
7.3	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	106
8	CONGRUITÀ DELLE OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE CON LE NORME GESTIONALI PREVISTE NELLE MISURE DI CONSERVAZIONE O NEL PIANO DI GESTIONE DEI SITI CONSIDERATI	113
9	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO	114
9.1	INCIDENZA PER PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	114
9.2	INCIDENZA PER FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	115
9.3	INCIDENZA PER PERTURBAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE	116
9.4	INCIDENZA PER RIDUZIONE DELLE DENSITÀ DELLE POPOLAZIONI ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO	117
9.5	INCIDENZA PER ALTERAZIONE SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	118
9.6	INCIDENZA PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	118

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 4 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

9.7	INCIDENZA PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	137
9.8	INCIDENZA PER INQUINAMENTO LUMINOSO	139
9.9	INCIDENZA PER PERTURBAZIONE ALLE SPECIE	141
9.10	INCIDENZA PER INTERFERENZE CON LE RELAZIONI ECOSISTEMICHE PRINCIPALI CHE DETERMINANO LA STRUTTURA E LA FUNZIONALITÀ DEI SITI	142
9.11	RISULTATI FINALI DI VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SU HABITAT E SPECIE RITENUTI VULNERABILI	142
10	CONCLUSIONI DELLA FASE DI SCREENING	166
11	QUADRO DI SINTESI DELLA FASE DI SCREENING	167
	RIFERIMENTI	172
	SITI INTERNET CONSULTATI	173

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 5 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

1 INTRODUZIONE

Il presente Studio di Incidenza Ambientale si riferisce al progetto “Campo di Stoccaggio gas di Alfonsine” in Provincia di Ravenna.

L'intervento a progetto è finalizzato alla conversione del campo di Alfonsine a campo di stoccaggio di gas naturale. Il servizio di stoccaggio consisterà nel comprimere/stoccare il gas naturale, proveniente dalla Rete di distribuzione nazionale (SRG), nel giacimento di stoccaggio e successivamente di erogarlo quando richiesto dai clienti.

Il progetto, nel suo complesso, prevede:

- la realizzazione di una nuova Centrale di trattamento e compressione del gas, la quale sarà distinta in due fasi totalmente indipendenti l'una dall'altra e con esercizio non contemporaneo:
 - Fase 1: relativa ad un impianto di potenzialità ridotta, finalizzato ad ottenere le necessarie informazioni al fine di ottimizzare l'impianto definitivo;
 - Fase 2: relativa all'impianto completo;
- la perforazione e successiva messa in esercizio di No. 19 nuovi pozzi di stoccaggio, da No. 4 aree cluster (A, B-D, C, E);
- la messa in esercizio di un pozzo esistente (pozzo Alfonsine 33, ubicato nel Cluster A);
- la realizzazione di No. 19+1 Flow Line di collegamento (DN 8”) da ciascun pozzo alla Centrale di trattamento e compressione;
- la realizzazione di interventi di workover su No. 4 pozzi esistenti (Valledane 1, Alfonsine 9, 15 e 18) al fine di convertirli in pozzi di monitoraggio;
 - la chiusura mineraria di No. 7 pozzi (Alfonsine 1, 2, 6, 12, 13, 26 e 29).

Secondo quanto previsto dalla normativa comunitaria ed italiana vigente in materia, lo scopo di questo studio è quello di analizzare i potenziali effetti derivanti da tale progetto sugli obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000 (Habitat in All. I della Direttiva 92/43/CEE e specie in All. I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Direttiva 92/43/CEE).

Le aree di intervento in oggetto non ricadono all'interno di alcun sito della Rete Natura 2000. All'interno della potenziale area di influenza del progetto, stimata in via cautelativa in un buffer pari a circa 5 km dalle aree di intervento, ricadono due siti della Rete Natura 2000:

- **SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”**
- **ZPS IT4070019 “Bacini di Conselice”.**

L'area soggetta a tutela più prossima agli interventi è rappresentata dalla stazione del “Boschetto tre canali” inclusa nel SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”, situata ad una distanza minima di circa 500 m a Sud dell'area Cluster B-D. Tale stazione include al suo interno l'omonima stazione della “Riserva Naturale Regionale di Alfonsine”, situata ad una distanza minima di circa 600 m ad Ovest dell'area Cluster C.

Inoltre, il Cluster E risulta situato a circa 600 m a Sud-Est dal medesimo SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” (stazione “asta fluviale del Fiume Reno”, nella quale è inclusa la confluenza del Santerno) e a circa 4,5 Km dalla ZPS IT4070019 “Bacini di Conselice” in direzione Sud-Est.

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>6 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

L'area della centrale dista circa 1,5 Km dal "Boschetto Tre Canali" e 4,2 Km dall'"Asta fluviale del Fiume Reno" entrambi inseriti all'interno del SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno".

Tali siti in quanto facenti parte della Rete Natura 2000, sono oggetto di una rigorosa tutela e conservazione degli habitat, delle specie animali e vegetali e per questo motivo ogni intervento che possa indurre impatti sulle sue componenti biotiche o abiotiche è soggetto a Valutazione d'Incidenza.

Questa procedura ha lo scopo di orientare il soggetto richiedente verso una soluzione che possa essere considerata compatibile con le disposizioni di cui al **D.P.R. n 357 dell'8 Settembre 1997**, modificato ed integrato dal **D.P.R. n 120 del 12 marzo 2003**, e, quindi, con le relative Direttive Europee (in particolare la Direttiva 92/43/CEE, nota anche come Direttiva "Habitat", e la Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), nota anche come Direttiva "Uccelli").

Il presente Studio di Incidenza è stato redatto secondo gli indirizzi dell'**allegato G al DPR 357/97** e secondo le linee guida della **Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 1191 del 30 luglio 2007** "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04".

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 7 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

2 ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI

2.1 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti della rete Natura 2000 attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui tali siti sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La procedura di Valutazione di incidenza costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

È bene sottolineare che la procedura di Valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno dei siti della rete Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno di tali siti, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La procedura di Valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la procedura di Valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico "La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat".

In ambito nazionale, la Valutazione d'Incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del **DPR 12 marzo 2003 n.120**, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del **DPR 8 settembre 1997, n. 357** che trasferiva nella normativa italiana i commi 3 e 4 dell'art. 6 della Direttiva "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Tale direttiva nasce dalla constatazione che, nel territorio della Comunità Europea, gli habitat naturali non cessano di degradarsi e che un numero sempre crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato. La Comunità Europea, considerato che gli habitat e le specie minacciati fanno parte del proprio patrimonio naturale, ha ritenuto opportuno adottare misure e strumenti di controllo a livello comunitario per la loro conservazione, che vengono indicate nella direttiva. Scopo principale è quindi quello di promuovere il mantenimento della biodiversità su scala comunitaria.

La direttiva "Habitat" ha come scopo principale la promozione del mantenimento della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali, contribuendo all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 8 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

In particolare all'articolo 6, comma 3, la direttiva prevede che "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo". Le disposizioni del citato comma 3 si applicano, ai sensi della stessa Direttiva, ai proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e alle Zone di Protezione Speciale (ZPS), queste ultime individuate ai sensi della "Direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici", comunemente denominata UCCELLI (recentemente sostituita integralmente dalla "Direttiva 2009/147/CE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici", pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea del 26 gennaio 2010).

Relativamente ai singoli progetti, la prima stesura del D.P.R. 357/1997 prevedeva l'obbligatorietà della procedura di Valutazione d'Incidenza esclusivamente per quelle tipologie riferibili all'art. 1 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 e agli allegati A e B del D.P.R. 12 aprile 1996, non recependo quanto prescritto dall'art.6, comma 3, della Direttiva "Habitat".

A seguito della procedura di infrazione 1999/2180 avviata dalla Commissione Europea nei confronti del nostro Paese, la modifica apportata col D.P.R. 120/2003 al testo originario, prevede l'estensione della procedura di valutazione di incidenza ad ogni intervento indipendentemente dalla sua tipologia e limite dimensionale.

In base all'art. 6 del DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000 presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'**allegato G al DPR 357/97**. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio di incidenza debba contenere:

- una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente. Il dettaglio minimo di riferimento è quello del progetto CORINE Land Cover, che presenta una copertura del suolo in scala 1:100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione del sito, la tipologia di habitat e l'eventuale popolazione da conservare.

	Progettista 	Commissa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 9 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Per i progetti già assoggettati alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la valutazione d'incidenza viene ricompresa nella procedura di VIA (DPR 120/2003, art. 6, comma 4). Di conseguenza, lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente dovrà contenere anche gli elementi sulla compatibilità fra progetto e finalità conservative del sito in base agli indirizzi dell'allegato G.

Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'Ente gestore dell'area (DPR 120/2003, art. 6, comma 7).

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi di interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

2.1.1 VALUTAZIONE DI INCIDENZA NELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

Con **Delibera di Giunta regionale n.893 del 2 luglio 2012**, la Regione Emilia-Romagna ha incrementato la superficie territoriale tutelata nell'ambito di Rete Natura 2000 da 265.270 ettari a 270.049 (269.810 a completamento dell'iter) su 158 siti complessivi, con un incremento positivo pari al 1,8%.

La normativa di regionale per la Valutazione di Incidenza Ambientale è la **D.G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007** "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04" (B.U.R. n. 131 del 30.8.07).

La DGR 1191/2007 descrive le modalità operative di questo procedimento e individua (Capitolo 3 dell'Allegato B) l'autorità competente all'approvazione della Valutazione di incidenza di ogni specifico caso (piano, progetto o intervento).

Per alcuni progetti e interventi viene stabilito a priori che la loro attuazione non possa determinare un'incidenza negativa significativa sui siti; queste attività sono elencate nella Tabella E della citata Deliberazione n. 1191/2007.

In particolare, la DGR 1191/2007 definisce:

- Iter procedurale e amministrativo della valutazione d'incidenza;
- Ambito d'applicazione e autorità competenti;
- Livelli progressivi di approfondimento della valutazione di incidenza;
- Contenuti tecnici dello studio di incidenza;

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 10 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- Criteri tecnico-scientifici per la redazione della valutazione d'incidenza e la definizione – quantificazione delle opere di mitigazione e compensazione.

2.1.2 LA RETE NATURA 2000

I Siti di Importanza Comunitaria, o SIC¹, assieme alle Zone di Protezione Speciale, o ZPS², costituiscono una rete ecologica denominata Natura 2000, formata dalle aree in cui si trovano gli habitat e le specie di interesse per la conservazione della biodiversità a livello europeo. La suddetta Rete Natura 2000 fa riferimento alle direttive 79/409/CEE (detta "Uccelli") del Consiglio del 2 aprile 1979 (recentemente sostituita integralmente dalla "Direttiva 2009/147/CE), concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e 92/43/CEE (detta "Habitat") del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica.

In Italia in attuazione di queste direttive le singole Regioni e Province autonome hanno individuato, nell'esecuzione del progetto Bioitaly, cofinanziato dall'Unione europea (con il progetto LIFE) e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le aree da tutelare. Per queste aree, i SIC e le ZPS, dovevano essere fornite oltre alla perimetrazione, tutta una serie di informazioni relative ad esempio all'elenco delle specie presenti e alla consistenza, se

conosciuta, delle loro popolazioni, o all'estensione percentuale degli habitat rispetto alla superficie dell'area. Il Ministro dell'Ambiente ha successivamente trasmesso tutti questi dati all'Unione Europea.

Nello specifico, la costruzione della Rete Natura 2000 è un processo complesso, comprendente diverse fasi successive.

La direttiva "Habitat" permette agli Stati membri dell'Unione di definire la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC). Al termine dei lavori dei "seminari biogeografici" costituiti ad hoc per ogni Regione, si giunge alla definizione di una lista ufficiale di SIC (quindi non più pSIC) per ogni Regione biogeografica. Entro sei anni dall'approvazione della lista gli Stati membri (per l'Italia il Ministero dell'Ambiente) devono ufficialmente designare tali siti come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), sancendone così l'entrata nella Rete Natura 2000.

Un cammino diverso si adotta per l'identificazione delle ZPS previste dalla direttiva "Uccelli". La Commissione Europea negli anni '80 ha commissionato un'analisi della distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati membri, pubblicato con il titolo "Important Bird Areas in Europe" (IBA). Questo elenco è il riferimento legale per la Commissione rispetto alle aree che ogni Stato è tenuto a designare come ZPS. Dalla data di designazione con lettera del Ministro dell'Ambiente le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte della Rete Natura 2000 e su di esse si applicano pienamente le indicazioni della direttiva "Habitat" in termini di tutela e gestione.

Il sistema delle aree protette nazionali e regionali, e le aree europee della Rete Natura 2000, dovranno essere il primo nucleo per sperimentare strategie di sviluppo sostenibili, in cui la naturale vocazione del territorio italiano ad una alta qualità del vivere trovi spazi, tempi e occasioni per esistere ancora.

Per la definizione degli habitat da individuare sul territorio, la direttiva 92/43/CEE fa riferimento al sistema CORINE Biotopes, un progetto comunitario che ha consentito di classificare in modo omogeneo in tutta Europa gli ambienti naturali e seminaturali, dalle praterie d'alta quota agli ambienti umidi, dalle foreste di latifoglie alle praterie marine di Posidonia oceanica.

¹ Sito di Importanza Comunitaria (SIC) un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II (della direttiva 92/43/CEE "Habitat") in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 di cui all'articolo 3, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione (alpina, continentale o mediterranea). Per le specie animali che occupano ampi territori, i Siti di Importanza Comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici adatti alla loro vita e riproduzione.

² Zona di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE: è un territorio idoneo per estensione e/o per localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la direttiva stessa.

 	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 11 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Il decreto Ministeriale del 3 aprile 2000, viste le direttive 92/43/CEE (Habitat) e la 79/409/CEE, nonché il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, elenca i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciali individuati ai sensi delle direttive di cui sopra.

Il regolamento che reca le norme di attuazione della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE è il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. Il decreto, oggetto di contenzioso (causa C-143/02 commissione delle Comunità Europee contro la Repubblica Italiana, pervenuta a sentenza in data 20 marzo 2003), è stato modificato e integrato, a conclusione di un complesso lavoro che ha coinvolto Ministero e Regioni, con l'emanazione del DPR n. 120 del 12 marzo 2003.

2.1.3 HABITAT E SPECIE TUTELATI

Scopo della rete Natura 2000 è il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente:

- degli habitat di cui all'allegato I della direttiva del Consiglio 92/43/CEE;
- delle specie elencate negli allegati II e IV della direttiva del Consiglio 92/43/CEE;
- degli habitat delle specie di uccelli di cui all'allegato I e di altre specie migratrici di uccelli disciplinate dalla direttiva del Consiglio 79/409/CEE.

La scelta dei metodi per conseguire questo scopo spetta, sostanzialmente, ai singoli Stati membri che stabiliscono le misure di conservazione necessarie, predisponendo piani di gestione per le aree.

Gli Stati membri devono adottare le misure più idonee per evitare, nelle ZSC e nelle ZPS, il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. E' stato così predisposto, dalla Commissione Europea, un apposito **"Formulario standard per la raccolta dei dati"** che fornisce tutte le informazioni necessarie per consentire alla Commissione stessa, in collaborazione con gli Stati membri, di coordinare le misure per la creazione della rete Natura 2000.

Nei formulari standard Natura 2000 dei SIC e ZPS citati, sono riportati gli habitat tutelati nel sito, identificati con il relativo codice di riconoscimento e alcune informazioni, quali la copertura dell'habitat calcolata sulla superficie del singolo sito, la superficie relativa occupata da ciascun habitat rispetto alla superficie totale coperta dallo stesso habitat sull'intero territorio nazionale (suddivisa in tre intervalli di caratterizzazione: 0-2%, 2,1%-15% e 15,1%-100%), la rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito che può essere eccellente, buona, significativa o non significativa e lo stato di conservazione che può essere eccellente, buono e medio/ridotto. Infine la valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale prevede tre giudizi: eccellente, buono e significativo.

Nei formulari sono inoltre riportati una serie di informazioni a carattere ecologico circa la presenza di specie (di piante, di invertebrati e di vertebrati) di cui all'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE e di quelle elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE nonché la relativa valutazione del sito in relazione alle specie stesse.

2.1.4 STESURA DELLA RELAZIONE D'INCIDENZA

Il percorso logico della Valutazione d'Incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 livelli di indagine principali:

- Livello 1. *verifica preliminare (screening)* - processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano sul sito Natura 2000 interessato, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.
- Livello 2. *Valutazione appropriata* - finalizzata all'analisi dell'incidenza di un progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000 interessato, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione delle possibilità di mitigazione.
- Livello 3. *Analisi di soluzioni alternative* - finalizzata all'individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative, che possano evitare incidenze negative sull'integrità del sito.

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 12 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- Livello 4. *Definizione di misure di compensazione* -finalizzate all'individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperanti di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto venga comunque realizzato.

I passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti. A ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. Per esempio, se al termine del livello 1 si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.

Alla suddetta metodologia, nonché ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. ed ai contenuti della D.G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007³, si è fatto riferimento nella stesura del presente documento. La presente relazione è stata pertanto redatta con riferimento ai contenuti previsti dalla normativa vigente.

³ La DGR individua le seguenti fasi, che corrispondono alle quattro fasi della guida metodologica:

1. Fase della pre-valutazione;
2. Fase della valutazione d'incidenza;
3. Fase della valutazione dell'incidenza d'eventuali soluzioni alternative;
4. Fase d'individuazione delle misure di compensazione.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 13 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

3 ASSOGETTABILITÀ DEL PROGETTO ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

L'ambito d'applicazione della valutazione d'incidenza è costituito da tutti i piani, i progetti e gli interventi che possono avere un'incidenza significativa su habitat o su specie animali e vegetali d'interesse comunitario.

Pertanto, anche interventi non ricompresi in veri e propri piani o progetti, ma che possono avere un'incidenza significativa su habitat o specie animali e vegetali, quindi, devono anch'essi essere valutati al fine di verificarne la compatibilità con la corretta gestione dei siti della Rete Natura 2000.

Dato che non si può escludere a priori che il progetto possa non comportare potenziali incidenze sui siti della Rete Natura 2000, si ritiene opportuno procedere con il primo livello (screening) dello studio di incidenza ambientale.

In questa fase verrà analizzata la possibile incidenza derivante dal progetto, sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio, sui siti della Rete Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri piani o progetti, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati non significativi.

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 14 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 DATI GENERALI DEL PROGETTO

Titolo del progetto: Campo di stoccaggio gas di Alfonsine.

Provincia, Comune e Località in cui è situata l'area d'intervento: Ravenna, Comuni di Alfonsine e Lugo (Frazione di Voltana).

Soggetto proponente: STOGIT S.p.A.

4.2 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI

4.2.1 VINCOLI DI NATURA PROGRAMMATICA E NORMATIVA

La realizzazione e l'esercizio del Campo di Stoccaggio gas di Alfonsine risultano:

- coerenti con le direttive europee di settore, il Piano Energetico Nazionale e Regionale, in particolare con riferimento all'obiettivo di incentivare l'impiego di fonti combustibili a basse emissioni e con il dettato della normativa nazionale e dei decreti ministeriali relativi al sistema del gas naturale con specifico riferimento allo stoccaggio ed all'offerta dei servizi di punta;
- compatibili con gli strumenti di governo del territorio vigenti ed adottati a scala nazionale, regionale, provinciale e comunale;

come dettagliatamente analizzato nella Sezione II (Volume I) dello SIA.

4.2.2 VINCOLI LEGATI ALLA NATURA DEL SITO E ALLE INFRASTRUTTURE PRESENTI

Le aree interessate dalla realizzazione del progetto presentano una morfologia pianeggiante che non costituisce vincolo alla progettazione.

Tuttavia, sulla base dei risultati delle indagini geognostiche effettuate nell'area di Centrale, riportati nel Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA (Volume I, Sez. IV), per quanto riguarda la tipologia di fondazioni da prevedere, in prima istanza si può evidenziare che in relazione alle caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni (poco consistenti e poco addensati), in rapporto alla importanza delle strutture in progetto, risulta consigliabile l'adozione di fondazioni di tipo indiretto (pali o micropali).

Nell'area si rileva inoltre la presenza di un reticolo idrografico superficiale costituito dal sistema di canali, scoli e fossati, debitamente considerato nelle scelte progettuali.

4.3 FINALITÀ DEL PROGETTO

L'intervento a progetto è finalizzato alla conversione del campo di Alfonsine a campo di stoccaggio di gas naturale. Il servizio di stoccaggio consisterà nel comprimere/stoccare il gas naturale, proveniente dalla Rete di distribuzione nazionale (SRG), nel giacimento di stoccaggio e successivamente di erogarlo quando richiesto dai clienti.

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 15 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

4.4 BENEFICI AMBIENTALI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELLA CENTRALE DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO GAS DI ALFONSINE

Nella combustione di tutti i combustibili fossili si producono sottoprodotti inquinanti che, dispersi in atmosfera, vanno a modificare lo stato dell'ambiente sia in maniera diretta, con un aumento delle concentrazioni di inquinanti dell'aria, sia in maniera indiretta, attraverso i fenomeni delle piogge acide e dello smog fotochimico.

I principali inquinanti atmosferici prodotti dalla combustione sono gli ossidi di zolfo (SO_x), le particelle sospese totali (PTS) e gli ossidi di azoto (NO_x), i composti organici volatili (COV) e l'ossido di carbonio (CO).

Nella combustione di tutti i combustibili fossili si produce anidride carbonica, che, pur non essendo un inquinante, è oggetto di crescente attenzione perché è considerata la principale responsabile dell'aumento dell'effetto serra.

Il gas naturale, per la sua possibilità di trasporto in reti sotterranee, per le sue caratteristiche chimico-fisiche e per la sua possibilità di impiego in tecnologie ad alta efficienza e basse emissioni, può dare un contributo importante al miglioramento della qualità dell'ambiente.

Il gas naturale, utilizzato in sostituzione degli altri combustibili, offre un contributo importante alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica e di inquinanti atmosferici e al miglioramento della qualità dell'aria (si veda la successiva Figura 4.1).

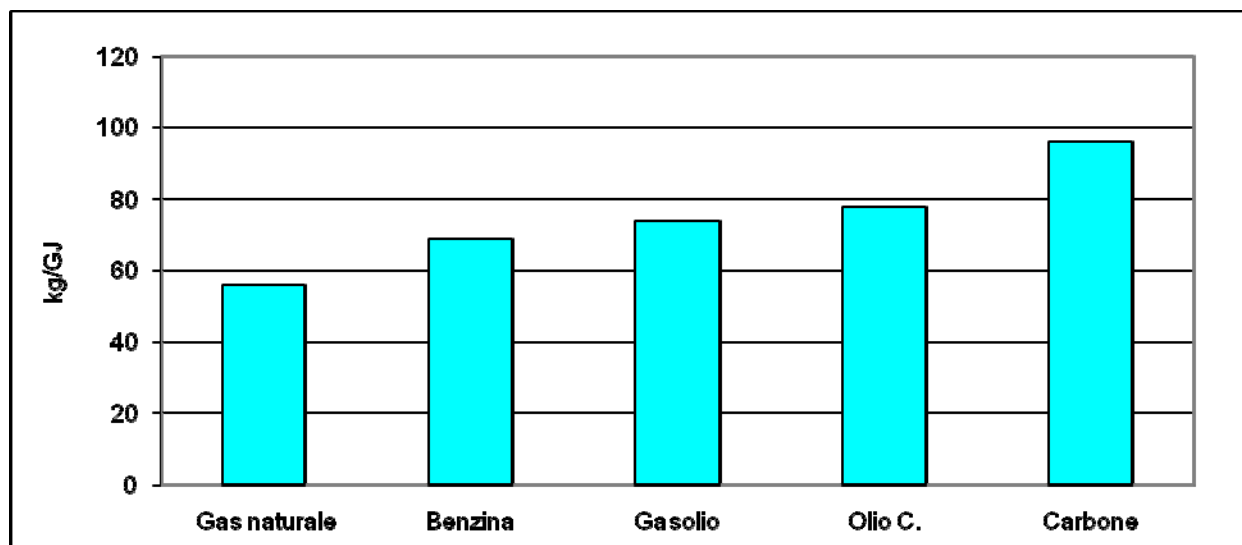


Figura 4.1: Emissioni di Anidride Carbonica dei Diversi Combustibili

Il gas naturale è prevalentemente costituito da metano e da piccole quantità di idrocarburi superiori e azoto molecolare in percentuali diverse a seconda della provenienza; è praticamente privo di zolfo e di residui solidi per cui le emissioni di composti solforati, polveri, idrocarburi aromatici e composti metallici nocivi prodotte dalla sua combustione sono trascurabili. Anche le emissioni di ossidi di azoto sono generalmente inferiori a parità d'uso, rispetto a quelle prodotte dalla combustione del carbone e di combustibili liquidi, sia perché il gas naturale non contiene composti organici azotati che si possono combinare con l'ossigeno atmosferico, sia perché la sua natura gassosa permette di sviluppare processi di combustione a basse emissioni di NO_x .

L'anidride carbonica prodotta dalla combustione del gas naturale è, a parità di energia utilizzata, il 25-30% in meno rispetto ai prodotti petroliferi e il 40-50% in meno rispetto al carbone. La riduzione delle emissioni per unità di energia prodotta è ulteriormente accentuata dalla possibilità di utilizzare il gas naturale in applicazioni e

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 16 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

tecnologie ad alto rendimento come le caldaie a condensazione, gli impianti di cogenerazione e i cicli combinati per la produzione di energia elettrica, questi ultimi raggiungono rendimenti del 54-58% rispetto al rendimento di circa il 40% dei tradizionali cicli a vapore.

4.5 ALTERNATIVE DI PROGETTO

Nella fase iniziale della progettazione sono state individuate 5 possibili aree (A1, A2, A3, A4, A5) sulle quali ubicare la Centrale di stoccaggio gas di Alfonsine, oltre alla possibilità di ampliare la Centrale già esistente..

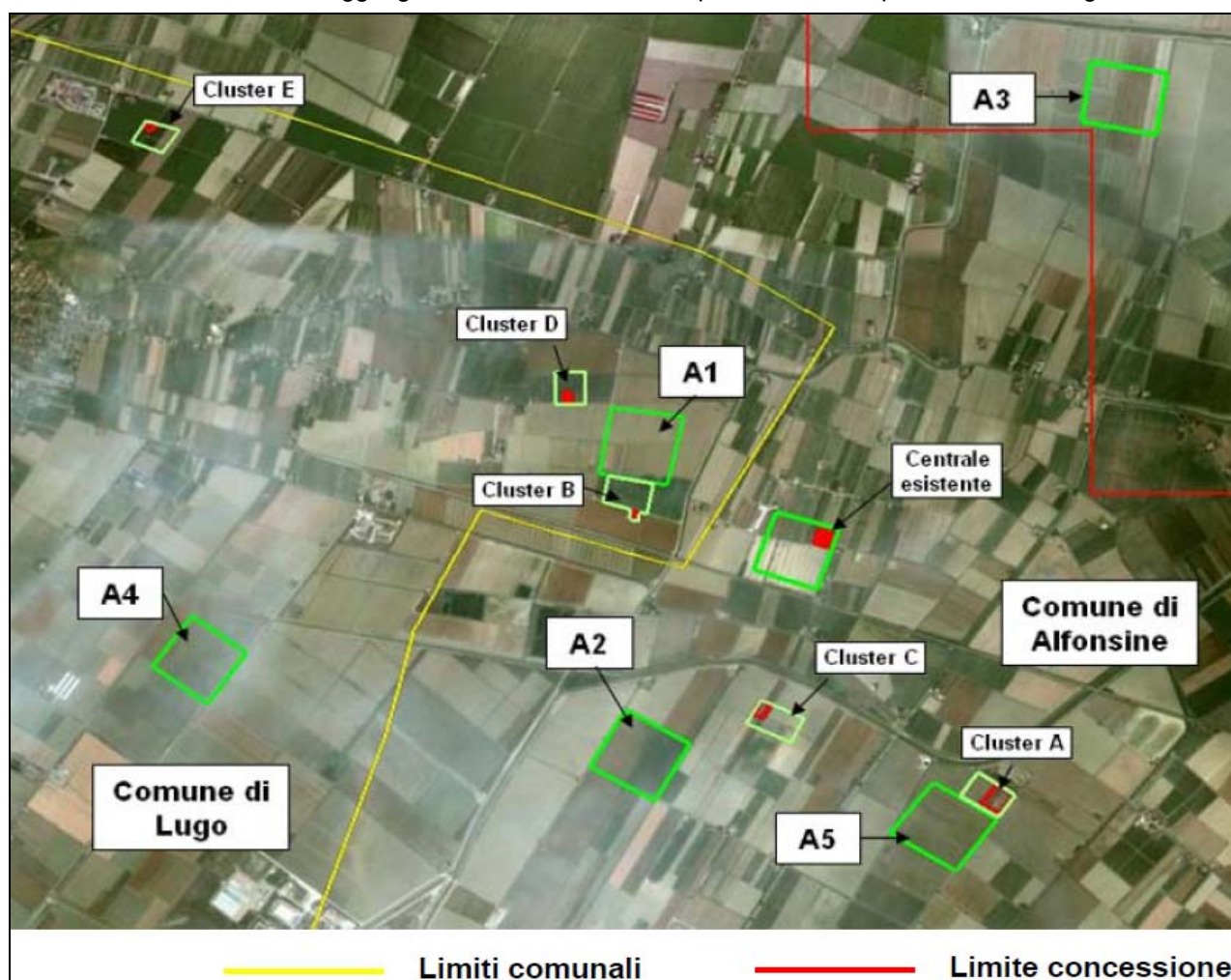


Figura 4.2: Alternative considerate per l'Ubicazione della Centrale

A seguito di un'analisi vincolistica preliminare, nella quale sono stati individuati anche i potenziali ricettori acustici più prossimi, la scelta è ricaduta sull'area considerata come la più idonea per tale progetto (A5).

Di seguito si riporta un quadro riepilogativo dei vincoli riscontrati preliminarmente sulle aree interessate.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 17 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 4.1: Alternative Ubicazione Centrale - Quadro Riepilogativo dei Vincoli

Parametro	Localizzazione attuale (Comune di Alfonsine)	Area A1 (Comune di Lugo)	Area A2 (Comune di Alfonsine)	Area A3 (Comune di Alfonsine)	Area A4 (Comune di Lugo)	Area A5 (Comune di Alfonsine)
Alluvioni storiche	1966 1996	1966	1949 1966 1996	1966 1996	1949 1966 1996	1949 1966 1996
SIC – ZPS (aree naturali protette)	Distanza 1000 m	Distanza 900 m	Distanza 160 m	Distanza 900 m	Distanza 950 m	Prossimità alla "Riserva naturale di Alfonsine (Canale dei Molini)"
Altimetria	+4 / + 5	+4 / + 5	0 / -1	+2 / + 3	+2 / + 3	+1 / + 2
Zonizzazione acustica	Classe III	Classe III	Classe III	Classe III	Classe III	Classe III
Piani di bacino	NO vincoli	NO vincoli	NO vincoli	NO vincoli	NO vincoli	Zona di potenziale allagamento (Piano di bacino)
Tutela del paesaggio	Nessun vincolo	Prossimità	Prossimità a fasce perfluviali oggetto di tutela paesistica	Nessun vincolo	Zona di particolare interesse paesaggistico	Prossimità a fasce perfluviali oggetto di tutela paesistica
Fascie di rispetto di metanodotti e elettrodotti	MT	AAT AT MT	AAT MT metanodotto	Elettrodotto AT MT	NO	AAT metanodotto
Subsidenza	NO	NO	Area in parte interessata	NO	Area in parte interessata	Area in parte interessata
Vegetazione/Coltive agrarie di particolare pregio e qualità	Area seminativa Vigneti adiacenti	Area seminativa Vigneti e frutteti adiacenti	Area seminativa Alcuni vigneti adiacenti	Area seminativa Vigneti a circa 600-700m	Aree seminative	Area seminativa Vigneti e frutteti adiacenti
Densità dei recettori (impatto acustico)						
Visibilità						
Accessibilità	Fra la SS16 e la ferrovia Area accessibile	Fra la SS16 e la ferrovia Area accessibile	Strade in prossimità di abitazioni	Accessibile da SS16	Ben Accessibile da Via lunga inferiore	Ben Accessibile da Via Borse (asfaltata)
Pozzi capt. idropotabile	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Limiti di concessione						

Assenza di criticità	
Aspetti da considerare	
Criticità ostative	

4.6 OPZIONE ZERO

Sulla base della previsione di richiesta del mercato di garantire maggiori disponibilità giornaliere di gas per l'utenza, confermate anche nell'ambito della programmazione nazionale di settore, la mancata realizzazione del progetto comporterebbe una condizione invariata dello stato attuale con conseguente necessità di approvvigionare gas nei periodi di maggiore richiesta dalle fonti attualmente disponibili, con i correlati rischi per il Sistema gas derivanti da una mancata diversificazione ed incremento di fornitura.

Inoltre, non risulterebbe sfruttata la disponibilità del giacimento esistente in termini di spazio per il conferimento a riserva attiva, riducendo il potenziale incremento di capacità di stoccaggio.

4.7 LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

STOGIT è titolare al 100% della Concessione di stoccaggio di gas denominata "Alfonsine Stoccaggio". La Concessione è situata nella pianura padana, si estende su una superficie di circa 85,88 km² ed interessa i Comuni di Alfonsine, Lugo, Fusignano e Bagnacavallo, in Provincia di Ravenna nonché una piccola porzione del Comune di Ravenna.

La seguente Figura mostra l'ubicazione della Centrale di stoccaggio gas in progetto, dei Cluster, denominati "A", "B-D", "C" ed "E", delle Aree pozzo di monitoraggio (No.9, No.15, No.18 e Valledane 1) e dei pozzi esistenti da chiudere minerariamente (No.1, No.2, No.6, No.12, No.13, No.26 e No.29).

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 18 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Figura 4.3: Ubicazione degli Interventi

4.8 TIPOLOGIE DELLE PRINCIPALI OPERE PREVISTE

Il Campo di stoccaggio sarà costituito da:

- una Centrale di stoccaggio gas naturale, costituita da Unità di compressione per l'iniezione nei pozzi di stoccaggio del gas naturale proveniente dalla rete nazionale di trasporto Snam Rete Gas (SRG) e da Unità di trattamento necessaria per rendere il gas erogato dai pozzi conforme alle specifiche di vendita. Completeranno la Centrale le unità di servizi necessarie al funzionamento della stessa;
- No. 4 Aree Cluster comprendenti complessivamente No. 20 pozzi di stoccaggio (di cui No. 19 di nuova realizzazione), connessi all'area di Centrale mediante altrettante condotte di adduzione.

È inoltre prevista:

- la conversione di No. 4 pozzi esistenti in pozzi di monitoraggio;
- la chiusura mineraria di No. 7 pozzi.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 19 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

La realizzazione ed il funzionamento della Centrale sarà caratterizzato da due distinte fasi, le quali non avranno esercizio contemporaneo:

- la prima, relativa a un impianto di potenzialità ridotta, con l'obiettivo di acquisire informazioni per l'ottimizzazione dell'impianto definitivo, di seguito denominato Fase 1;
- la seconda, relativa all'impianto definitivo di seguito denominato Fase 2.

Il servizio di stoccaggio si caratterizzerà in genere nelle due seguenti fasi, che si alterneranno durante un anno di esercizio:

- fase di iniezione, generalmente concentrata nel periodo primavera – estate, durante la quale il gas naturale proveniente dalla Rete Nazionale di trasporto viene stoccato all'interno del giacimento nei pozzi di stoccaggio;
- fase di erogazione e trattamento, generalmente concentrata nel periodo autunno – inverno, durante la quale il gas naturale viene erogato, trattato e riconsegnato alla Rete Nazionale di trasporto.

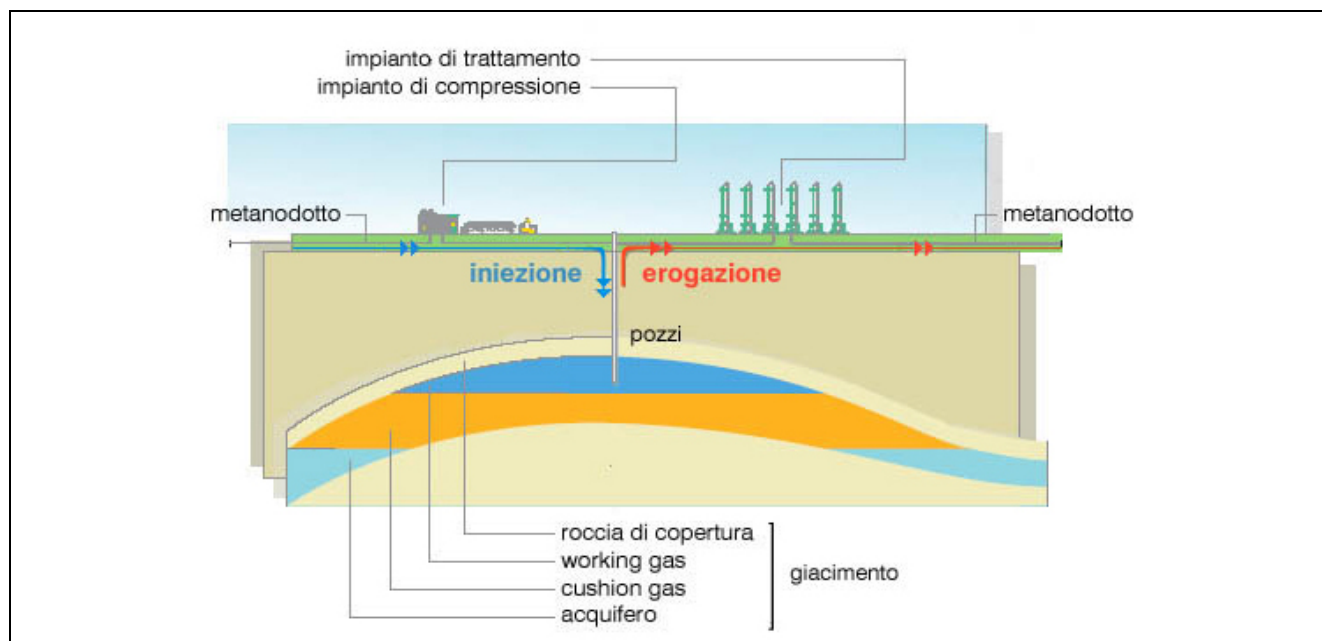


Figura 4.4: Schema tipo attività di stoccaggio gas

La tendenza del mercato all'utilizzo dello stoccaggio non più limitatamente alle due fasi suddette si concretizzerà in una maggiore flessibilità dell'impianto, non più legata alla stagionalità.

4.9 CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

4.9.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DELLA CENTRALE

Per quanto riguarda l'impianto di Fase 1, si precisa che questo sarà totalmente indipendente dall'impianto per la Fase 2 della Centrale e composto da:

- No. 2 Motocompressori da circa 4 MW ciascuno;
- No. 2 rigeneratori TEG;
- No. 1 candela fredda di blow down (emergenza);

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 20 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- No. 1 Termodistruttore;
- No. 5 flowline dedicate che collegheranno l'impianto ai pozzi No. 33 (esistente), 34, 35, 36 e 37 del Cluster A.

La Centrale di stoccaggio gas naturale Fase 2 sarà costituita da:

- No. 3 Unità di compressione per l'iniezione nei pozzi di stoccaggio del gas naturale proveniente dalla rete nazionale di trasporto Snam Rete Gas (SRG) e da una Unità di trattamento necessaria per rendere il gas erogato dai pozzi conforme alle specifiche di vendita;
- No. 4 Aree Cluster comprendenti complessivamente No. 20 pozzi di stoccaggio (di cui No. 19 di nuova realizzazione e la messa in esercizio di un pozzo esistente);
- No. 20 Flow Line di collegamento da ciascun pozzo alla Centrale di stoccaggio gas;
- No. 4 pozzi esistenti (Valledane 1, Alfonsine 9, 15 e 18) convertiti in pozzi di monitoraggio.

Il layout della Centrale di stoccaggio gas Alfonsine Fase 1 è mostrato nella successiva Figura 4.5.

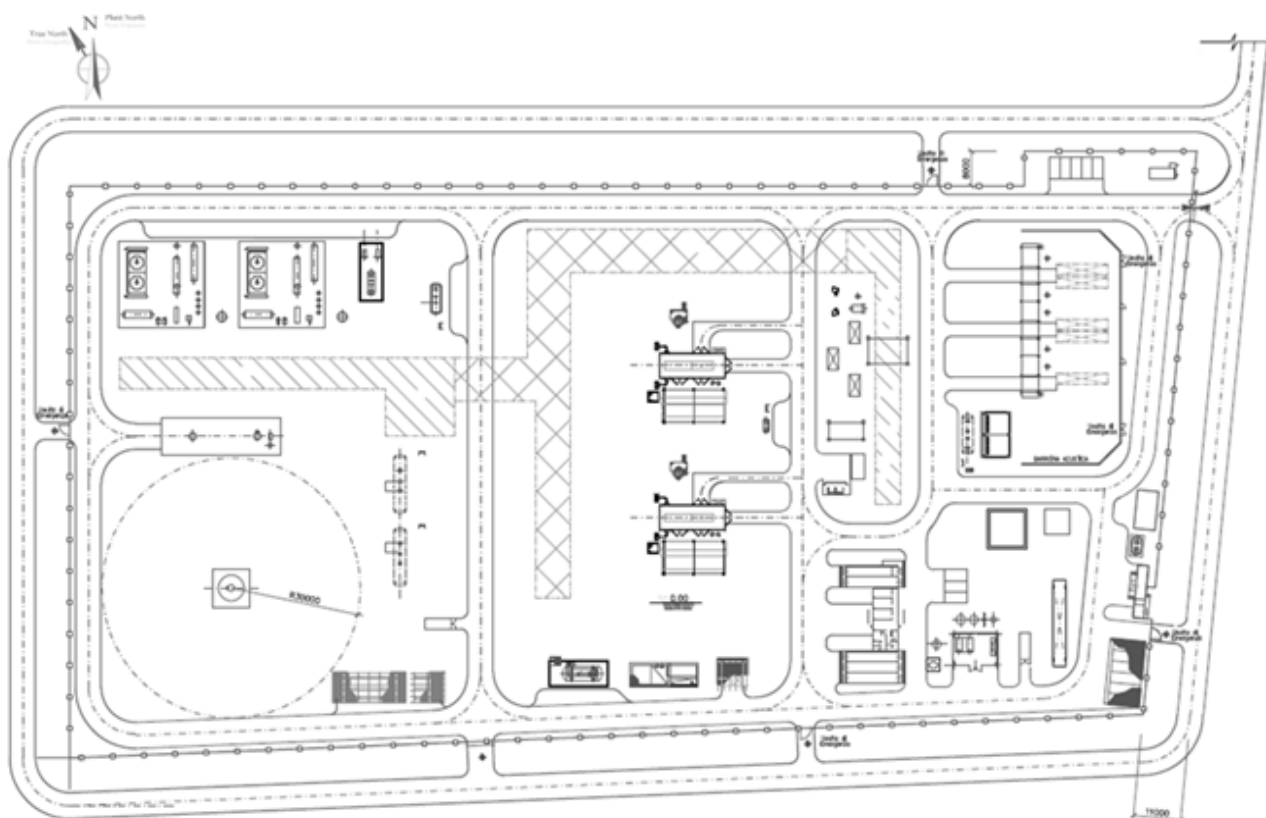


Figura 4.5: Layout della Centrale di Stoccaggio Gas di Alfonsine Fase 1

Di seguito si riporta il layout dell'area Centrale di stoccaggio gas di Alfonsine Fase 2 (Figura 4.6).

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 21 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

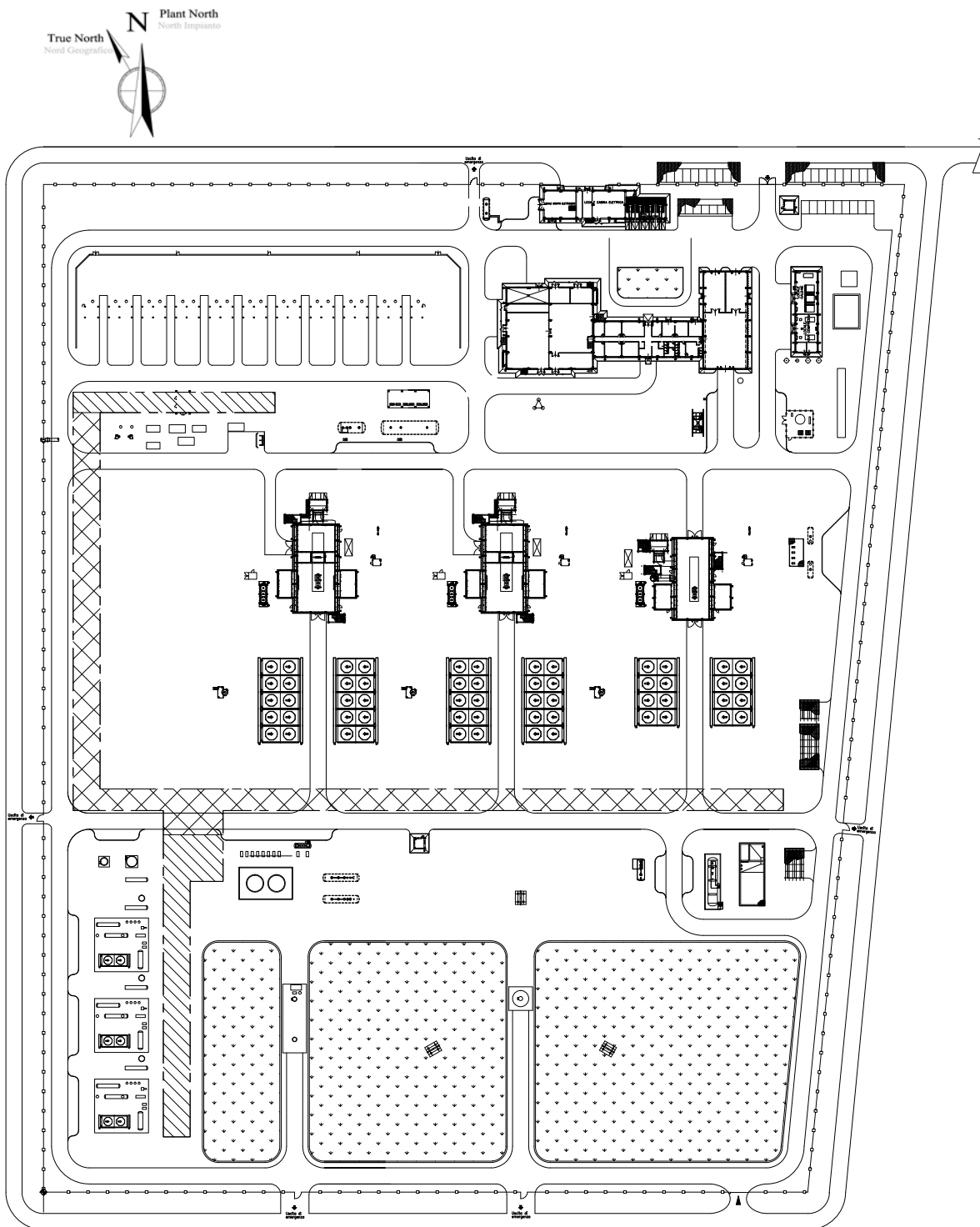


Figura 4.6: Layout della Centrale di Stoccaggio Gas di Alfonsine Fase 2

4.9.2 FASE DI COSTRUZIONE

La costruzione della Centrale, sia in Fase 1, sia in Fase 2, prevede le seguenti attività:

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 22 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- preparazione dell'area;
- adeguamento strada di accesso ove necessario;
- costruzione della Centrale di Stoccaggio Gas;
- precommissioning;
- commissioning ed avviamento;
- smobilitazione cantiere e sistemazione a verde e ripristini ambientali.

4.9.2.1 CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ PREVISTE

La durata complessiva del cantiere, comprensiva della fase di realizzazione delle opere civili, della fase dei montaggi elettromeccanici delle varie componenti dell'impianto, dei ripristini ambientali e quant'altro necessario, è stimata in circa:

- 12 mesi, per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 1;
- 24 mesi, per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 2.

4.9.2.2 NUMERO E TIPOLOGIA MEZZI

Nel presente paragrafo vengono elencate le tipologie, il numero, le potenze ed il rumore dei mezzi che verranno impiegati durante le fasi di cantiere per la realizzazione della Centrale.

Centrale di Stoccaggio Gas Fase 1

TABELLA MEZZI CENTRALE (FASE 1)			
Tipologia	Numero	Potenza (kW)	Rumore (dB)
Escavatori (da 1,8 m ³)	2	302	85
Escavatori (da 0,8 m ³)	2	302	85
Saldatrici	4	9	40
Motosaldatrici	2	20	66
Pale caricatrici (6/12 m ³)	2	162	92
Carrello elevatore/piattaforma aerea	1	160	60
Bob-cat da spiano	2	250	85
Camion da cava (da 20 m ³)	5	300	90
Pala movimenti terra	2	162	90
Autobetoniere	2	302	90
Gru 25 tons	1	300	90
Gru 75 tons	1	450	90
Minibus trasporto personale	1	180	90

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 24 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- **Fase 2:**

Sorgenti Alfonsine Fase 2	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
TC 1 (30 MW)					X	X	X	X	X	X		
TC2 (25 MW)					X	X	X	X	X	X		
TC3 (12MW)					X	X	X	X	X	X		
Caldaia 1 (2,5 MWt)					X	X	X	X	X	X	X	X
Caldaia 2 (2,5 MWt)	X	X	X	X							X	X
Caldaia 3 (2,5 MWt)	X	X	X	X							X	X
Rigeneratore TEG1	X	X	X	X							X	X
Rigeneratore TEG2	X	X	X	X							X	X
Rigeneratore TEG3	X	X	X	X							X	X
Termodistruttore	X	X	X	X							X	X

4.9.3.2 NUMERO ADDETTI

Il Campo di Stoccaggio Gas di Alfonsine è progettato per essere esercito in spresidia in “automatico a distanza”, e in quanto presidiata, con possibilità di funzionamento in “automatico locale” e “manuale locale”. L’esercizio in locale sarà effettuato dalla Sala Controllo del Campo di Stoccaggio, mentre l’esercizio a distanza sarà effettuato dal Centro Dispacciamento Stogit di Crema.

Durante la fase di esercizio saranno impiegati un numero massimo di 5 addetti dalle ore 8 alle 17 sia per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 1 che per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 2.

4.10 POZZI E FLOWLINE - DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO

4.10.1 AREE POZZI (STOCCAGGIO, MONITORAGGIO, CHIUSURA MINERARIA)

4.10.1.1 AREE CLUSTER PER POZZI DI STOCCAGGIO

Il progetto di sviluppo della Concessione “Alfonsine Stoccaggio” prevede la perforazione di No. 19 nuovi pozzi di stoccaggio gas e la messa in esercizio di un pozzo esistente (Alfonsine 33, ubicato nel Cluster A).

Tutti i nuovi pozzi verranno realizzati con profilo direzionato e saranno raggruppati in Cluster distribuiti in quattro aree distinte, realizzate attraverso l’ampliamento di aree pozzi già esistenti o l’acquisizione di nuove aree:

- Area “Cluster A” (pozzi Alfonsine 33÷37 collegati in Fase 1 e pozzo Alfonsine 38 collegato in aggiunta, in Fase 2);
- Area “Cluster B-D” (pozzi Alfonsine 44÷47 nel Cluster B e pozzi Alfonsine 48÷51 nel Cluster D);
- Area “Cluster C” (pozzi Alfonsine 39÷43);
- Area “Cluster E” (pozzo Alfonsine 52).

La perforazione dei pozzi avverrà per mezzo di un impianto tradizionale, quale ad esempio il rig National 80-B, già utilizzato in passato da Stogit per la realizzazione di altri pozzi.

Tale impianto è del tipo tradizionale diesel-elettrico a tre aste. La forza motrice dell’intero sistema è garantita da tre generatori di energia elettrica alimentati a diesel. Tali generatori sono a basso impatto ambientale, sono

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 25 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

insonorizzati e saranno installati sulla soletta in calcestruzzo dell'impianto, nei pressi delle pompe fango e a poca distanza dagli altri organi operativi dell'impianto; in questo modo si intende limitare il più possibile le emissioni di rumore e l'impatto visivo, andando a ridurre l'occupazione superficiale da parte della sorgente.

In fase di esercizio, all'interno delle aree Cluster saranno presenti le opere civili di seguito elencate:

- recinzioni e cancelli di accesso;
- fondazioni per apparecchiature e cabinati;
- installazione di cabinati prefabbricati elettro-strumentali;
- tettoie e coperture a servizio dei cabinati e delle apparecchiature operabili localmente;
- aree pavimentate/inghiaiate.

4.10.1.2 AREE POZZI PER WORKOVER A POZZI DI MONITORAGGIO

Il progetto di sviluppo prevede di adibire una serie di pozzi esistenti a monitoraggio delle pressioni di giacimento dopo opportuni interventi di workover. Per l'esecuzione di tali operazioni è previsto l'impiego dello stesso tipo di impianto tradizionale utilizzato per le perforazioni.

I pozzi oggetto di intervento sono i seguenti:

- Valledane 1 (ubicato internamento al Cluster C);
- Alfonsine 9;
- Alfonsine 15;
- Alfonsine 18 (ubicato internamente al Cluster E).

I pozzi di monitoraggio non verranno collegati alla Centrale tramite pipeline ma in superficie saranno attrezzati con opportune centraline idrauliche di controllo e centraline elettriche per l'alimentazione e la gestione del sistema di acquisizione Permanent Monitoring.

4.10.1.3 AREE POZZI DA CHIUDERE MINERARIAMENTE

Saranno oggetto di chiusure minerarie, da realizzarsi prima dell'entrata in esercizio dei futuri nuovi pozzi oggetto di sviluppo del campo, i seguenti pozzi:

- Alfonsine 1;
- Alfonsine 2;
- Alfonsine 6;
- Alfonsine 12;
- Alfonsine 13;
- Alfonsine 26;
- Alfonsine 29.

Per le operazioni di chiusura mineraria si ipotizza di impiegare un impianto tipo Corsair 300-PDB o modelli simili in base alla reale disponibilità degli impianti al momento dell'esecuzione dei lavori con layout minimo di circa 60 x 70 m, considerando la testa pozzo al centro dell'area.

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 26 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

L'impiego di tale tipologia di impianto consente di ridurre l'impatto sull'ambiente sia dal punto di vista dell'inquinamento ambientale, avendo consumi ridotti rispetto ad un rig tradizionale e sia dal punto di vista dell'impatto acustico e visivo essendo meno rumorosi e con un'altezza complessiva del mast inferiore ai 35 m.

4.10.2 SISTEMA DI CONDOTTE DI COLLEGAMENTO CENTRALE-CLUSTER

Le principali caratteristiche tecniche delle flowlines sono:

Tabella 4.2: Caratteristiche Tecniche Flowlines

Parametro	Valore					
	Cluster E/Cluster B-D	Cluster B-D/Cluster C	Cluster C/innesto 14-condotta	Cluster C/Nuova Centrale	Cluster A/ Nuova Centrale Fase 2	Cluster A/ Nuova Centrale Fase 1
Lunghezza della condotta (m)	2.900	1.545	20	885	16	430
No. Linee	1	9	5	14	6	5
Gas vettoriato	metano	metano	metano	metano	metano	metano
Pressione massima di esercizio	154 barg	154 barg	154 barg	154 barg	154 barg	100 barg
Diametro esterno del tubo di linea	DN 200 (8")	DN 200 (8")	DN 200 (8")	DN 200 (8")	DN 200 (8")	DN 200 (8")

La progettazione dei metanodotti ha teso a minimizzare l'impatto dell'opera sul territorio, collocando il tracciato in zone quasi esclusivamente agricole (prevalentemente seminativo semplice).

La realizzazione delle nuove linee sarà effettuata tramite un cantiere di tipo lineare, composto di aree di occupazione per la posa in opera delle condotte ed aree di occupazione temporanee per lo stoccaggio dei materiali, parcheggio mezzi, locali mobili di accantieramento. Verrà determinata una pista della larghezza variabile dai 15 m ad un massimo di 40,10 m.

Per le attività di movimentazione terre si prevede un volume totale stimabile intorno a 8.300 m³ per le flowline relative alla Centrale Fase 1, e di circa 120.000 m³ per quelle relative alla Fase 2.

La presenza dei mezzi operativi e del personale sarà localizzata secondo la programmazione dei lavori e della velocità di esecuzione. I mezzi a disposizione per le attività saranno:

- mezzi per preparazione della pista di lavoro;
- mezzi per scavi a sezione obbligata;
- mezzi per sollevamento dedicati (Side Boom);
- mezzi di trasporto leggero e pesante;
- attrezzature ausiliarie (generatori, pompe, saldatrici);
- trivelle orizzontali.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 27 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tutto il materiale di scavo derivante dalle attività sopra descritte verrà movimentato e stoccato lungo l'orlo dello scavo.

Tutto il tracciato delle flowline attraversa aree agricole pianeggianti. Le opere di ripristino di queste aree, di carattere morfologico ed idraulico, saranno finalizzate a riportare il terreno alla stessa coltura e fertilità antecedente ai lavori.

Le aree pianeggianti e sub-pianeggianti non presentano, al riguardo, problemi particolari in quanto il ripristino è limitato ad una accurata riprofilatura del terreno.

Per quanto riguarda il ripristino vegetazionale, oltre ad una accurata riprofilatura del terreno, particolare attenzione verrà indirizzata verso lo strato soprastante di terreno fertile (scotico) delle aree coltivate. Tale terreno verrà asportato, conservato e successivamente riposto sopra il materiale di riempimento, una volta posizionata la tubazione.

4.10.3 NUMERO E TIPOLOGIA MEZZI

Nel presente paragrafo vengono elencate le tipologie, il numero, le potenze ed il rumore dei mezzi che verranno impiegati durante le fasi di cantiere per la realizzazione delle aree Cluster e delle Flowline di collegamento.

Tabella 4.3: Fase Cantiere, Mezzi impiegati e Potenze e Potenze Sonore

Tipologia Mezzi	Numero Max di Mezzi						Potenza [kW]	Rumore [dB]
	Cantieri							
	Cluster A	Cluster B-D	Cluster C	Cluster E	Flowline Fase 1	Flowline Fase 2		
Escavatori (da 1,8 m ³)	-	-	-	-	2	4	302	85
Escavatori (da 0,8 m ³)	2	3	2	2	1	2	302	85
Saldatrici	1	2	1	1	-	-	9	40
Motosaldatrici	-	-	-	-	2	8	20	66
Pale caricatori (6/12 m ³)	-	-	-	-	2	3	162	92
Bob-cat da spiano	2	2	2	2	2	3	250	85
Camion da cava (da 20 m ³)	2	3	2	2	2	7	300	90
Pala movimenti terra	-	-	-	-	2	4	162	90
Autobetoniere	1	1	1	1	1	3	302	90
Gruppo Elettrogeno	1	1	1	1	-	-	39	93
Gru 25 t	-	-	-	-	1	2	300	90
Macchina spingi tubo	-	-	-	-	-	3	160	90
Macchina per TOC	-	-	-	-	-	1	180	90
Minibus trasporto personale	-	-	-	-	1	3	180	90

4.10.4 TEMPI E FASI DEL PROGETTO

4.10.4.1 ALLESTIMENTO POSTAZIONI

Assumendo la natura sequenziale delle attività di costruzione delle aree cluster, si schematizza nel seguito la stima della durata complessiva delle stesse, suddivisa per aree Cluster e per aree pozzi di monitoraggio:

- 30 giorni circa dedicati alla mobilitazione del cantiere per le aree cluster/pozzi di monitoraggio;

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 28 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- circa 150 giorni per il Cluster A (Fase 1);
- circa 30 giorni per il Cluster A (Fase 2);
- circa 240 giorni per il Cluster B-D;
- circa 150 giorni per il Cluster C (all'interno del quale è presente il pozzo di monitoraggio Valledane 1);
- circa 75 giorni per il Cluster E (all'interno del quale è presente il pozzo di monitoraggio Alfonsine 18);
- circa 45 giorni per il pozzo di monitoraggio 9;
- circa 45 giorni per il pozzo di monitoraggio 15.

Sono inoltre previsti circa 30 giorni per ogni area Cluster dedicati alle attività di ripristino/finiture, ed ulteriori 30 giorni per la smobilitazione finale del cantiere.

Per quanto riguarda i pozzi da chiudere minerariamente, si stima una durata complessiva pari a circa 55 giorni per ciascuna area (pozzi No. 1, 2, 6, 12, 13, 26 e 29), nelle fasi di approntamento. Sono inoltre previsti circa 30 giorni per ogni area, dedicati alle attività di ripristino/finiture, ed ulteriori 30 giorni per la de mobilitazione finale del cantiere.

4.10.4.2 PERFORAZIONE DEI NUOVI POZZI, WORKOVER SUI POZZI ESISTENTI E CHIUSURA MINERARIA

Per quanto riguarda la perforazione, la stima del tempo totale di operatività ammonta a circa 3 anni e 7 mesi.

Per quanto riguarda invece i lavori di workover, la stima del tempo totale ammonta a circa 4,5 mesi.

Infine, per gli interventi di chiusura mineraria, la stima del tempo totale di operatività ammonta a circa 4 mesi.

In totale il progetto di sviluppo richiede dunque un tempo di operatività complessivo che ammonta, per le attività di perforazione, a circa 4 anni e 4 mesi.

4.10.4.3 ATTIVITÀ DI REALIZZAZIONE FLOWLINES

La durata complessiva del cantiere è stimata in circa:

- 6 mesi per il tratto di collegamento tra il Cluster A e la Centrale di Stoccaggio Fase 1 di esercizio;
- 20 mesi per i tratti di collegamento tra le aree Cluster e la Centrale di Stoccaggio in Fase 2 di esercizio.

4.11 IDENTIFICAZIONE DI TUTTI I PIANI, PROGETTI E INTERVENTI CHE POSSONO INTERAGIRE CONGIUNTAMENTE

Non si è a conoscenza di altri piani, progetti o interventi che possano agire, congiuntamente a quello di valutazione, sui siti in esame.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 29 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

5 DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO

5.1 DEFINIZIONE DELLA POTENZIALE AREA D'INFLUENZA DEL PROGETTO (AREA DI ANALISI)

La scelta della dimensione spaziale dell'analisi è stata effettuata sulla base di considerazioni in merito alle possibili interazioni che il progetto può avere sugli obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000.

Sulla base dei diversi impatti descritti nel dettaglio all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e riassunti nel successivo Capitolo 6, è stata individuata la possibile area di influenza del progetto.

In considerazione delle finalità dello studio d'incidenza ambientale, sono stati presi in considerazione gli interventi che possono comportare effetti significativi sui siti della Rete Natura 2000 interessati dal progetto.

Sulla base del principio di precauzione si ritiene che entro i 5 km dal perimetro delle aree d'intervento le ripercussioni su eventuali habitat di specie e specie tutelati dalla Rete Natura 2000 vadano ad esaurire il loro effetto o si attenuino sotto le rispettive soglie di rischio.

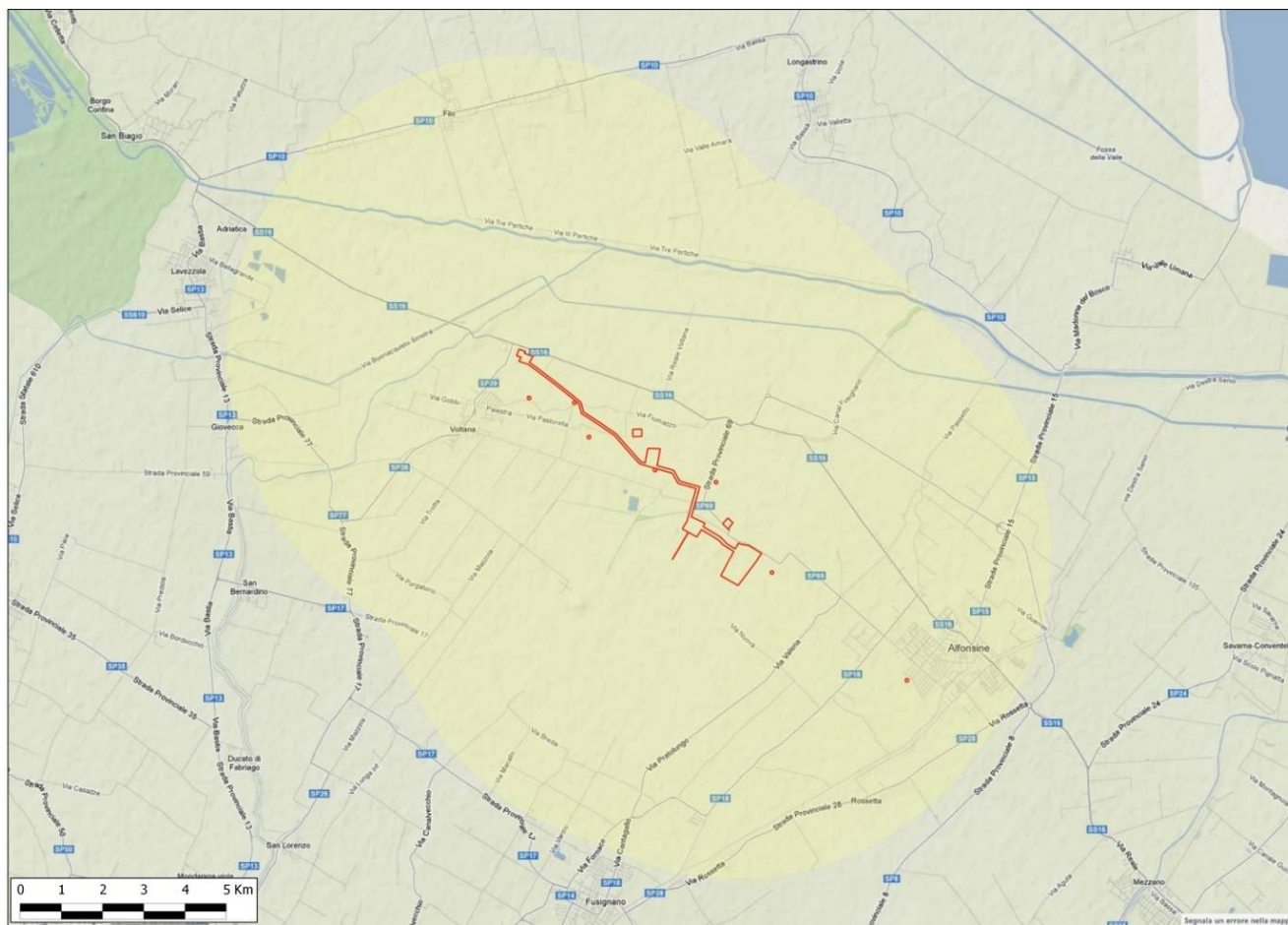


Figura 5.1: Buffer di Analisi (5 Km) (Fonte base cartografica: Bing maps)

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 30 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

5.2 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 POTENZIALMENTE COINVOLTI

Le aree di intervento in oggetto non ricadono all'interno di nessun sito della Rete Natura 2000. All'interno della potenziale area di influenza del progetto, stimata in via cautelativa pari a circa 5 km dalle aree di intervento, ricadono due siti della Rete Natura 2000:

- **SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”**
- **ZPS IT4070019 “Bacini di Conselice”.**

L'area soggetta a tutela più prossima agli interventi è rappresentata dalla stazione del “Boschetto tre canali” del SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”, situata ad una distanza minima di circa 500 m a Sud dell'area Cluster B-D. Tale stazione include al suo interno l'omonima stazione della “Riserva Naturale Regionale di Alfonsine”, situata ad una distanza minima di circa 600 m ad Ovest dell'area Cluster C.

Inoltre, il Cluster E risulta situato a circa 600 m a Sud-Est dal medesimo SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” (stazione “asta fluviale del Fiume Reno”, nella quale è inclusa la confluenza del Santerno) e a circa 4,5 km dalla ZPS IT4070019 “Bacini di Conselice” in direzione Sud-Est.

L'area della centrale dista circa 1,5 Km “Boschetto Tre Canali” e 4,2 km dall' “Asta fluviale del Fiume Reno” entrambi inseriti all'interno SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”.

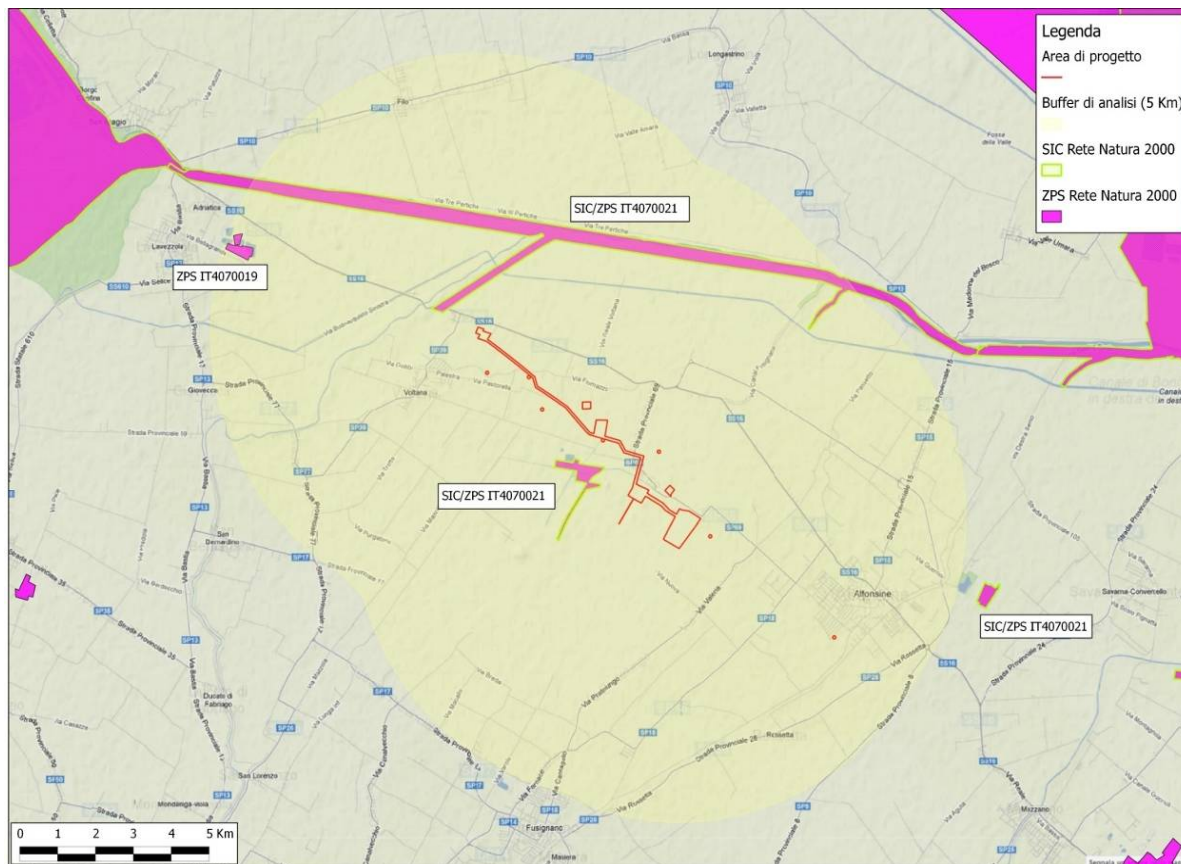


Figura 5.2: Localizzazione dell'Area di Intervento rispetto i Siti della Rete Natura 2000 (Fonte base cartografica: Bing maps)

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>31 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

Il sito SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” include nel suo territorio la “**Riserva Naturale Regionale di Alfonsine**” istituita con deliberazione del Consiglio della Regione Emilia Romagna n. 172 del 14 novembre 1990.

La riserva è costituita da tre biotopi rappresentati in Figura 5.3:

- Boschetto dei Tre Canali: un piccolo bosco igrofilo di 1,2 ettari, di pioppo bianco, salice bianco, ontano nero e frassino ossifillo, con sottobosco di carice e un importante nucleo di campanelline maggiori. Ospita una garzaia di Airone cenerino, Garzetta e Nitticora;
- Tratto terminale del Canale dei Mulini: una fascia boscata di circa 5,5 ettari di pioppo bianco, pioppo nero, farnia, salice bianco, acero campestre, olmo campestre con sottobosco di sambuco, prugnolo, biancospino, sanguinello. Vi nidificano il gufo comune e il picchio rosso maggiore e vi si trova una importantissima colonia riproduttiva di ferro di cavallo maggiore;
- Stagno ex-cava Fornace Violani: uno stagno di acqua dolce di circa 4,7 ettari, con la riva settentrionale a giuncheto e canneto, circondato da una fascia boscata di salice bianco, pioppo bianco, pioppo nero, con sambuco, prugnolo, biancospino, evonimo. Vi si trova una interessante popolazione di testuggine palustre.

La Riserva Naturale di Alfonsine è disciplinata dalla legge regionale n. 6 del 17 febbraio 2005 della Regione Emilia Romagna.

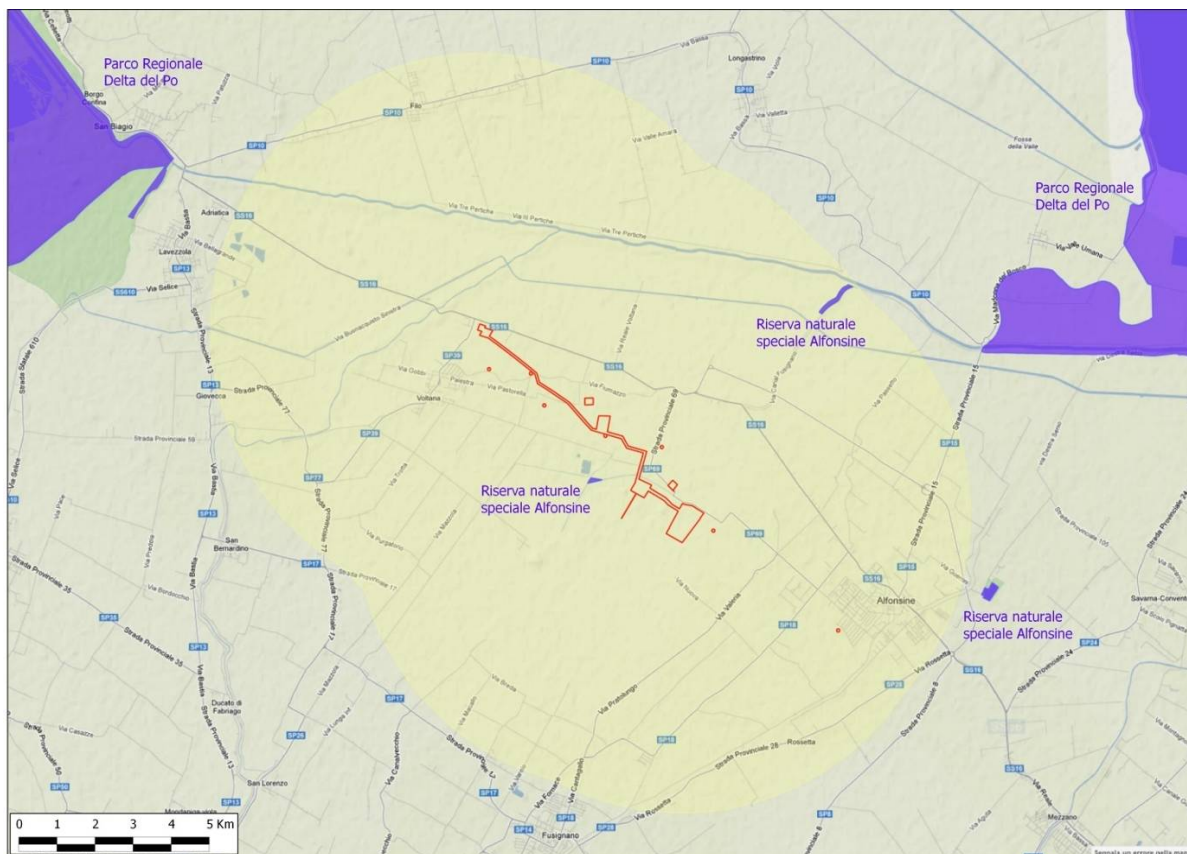


Figura 5.3: Localizzazione dell’Area di Intervento rispetto ai Parchi e alle Riserve Naturali (Fonte base cartografica: Bing maps)

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 32 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

5.3 DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000 CONSIDERATI

5.3.1 SITO SIC/ZPS IT4070021 “BIOTOPHI DI ALFONSINE E FIUME RENO”

5.3.1.1 INTRODUZIONE

Il sito ha un'estensione di 472 ha di cui 437 ha ricadenti all'interno del territorio provinciale di Ravenna (Comuni di Alfonsine e Conselice) e 35 ha all'interno del territorio provinciale di Ferrara (Argenta).

Il sito, di rilievo per la fauna anche ornitica, comprende parte del corso del Fiume Reno da San Biagio ad Anita, inclusa la confluenza del Santerno a discendere dalla Reale e da tre biotopi situati nel territorio di Alfonsine (da ovest il Boschetto Tre Canali verso Voltana, la Golena Canale dei Mulini, lo Stagno di Fornace Violani) distanti alcuni chilometri una dall'altra e caratterizzate da ambienti più o meno umidi. Queste aree sono inserite all'interno di un territorio di bassa pianura fortemente antropizzato e caratterizzato da estesi seminativi.

L'alveo del Reno è racchiuso tra alti argini erbosi a evoluzione (se si escludono sfalci più o meno regolari) naturale, fiancheggiato da una continua fila di salici e pioppi corrispondenti a forme più o meno degradate dell'habitat di direttiva 92A0 “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*”.



Foto 5.1: Habitat 92A0 lungo il Fiume Reno (SIC/ZPS IT4070021)

Il biotopo “boschetto Tre Canali” verso Voltana è situato all'incrocio dei canali Tratturo, Arginello e Canalina, a Sud dello stradone Bentivoglio. Il biotopo comprende un boschetto igrofilo periodicamente allagato a *Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, con una garzaia, una piccola zona umida recentemente ripristinata su seminativi ritirati dalla produzione attraverso l'applicazione di misure agroambientali, due zone umide preesistenti e un tratto degli scoli Arginello e Tratturo.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 33 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 5.2: Habitat 92A0 e Garzaia all'interno del Biotopo Boschetto Tre Canali verso Voltana (SIC/ZPS IT4070021)

Il secondo e più settentrionale dei tre biotopi sopra citati ("Golena Canale dei Mulini") si estende dalle fasce boscate ripariali igrofile della golena destra del fiume Reno lungo una macchia boscata mesofila a *Quercus robur*, *Populus alba*, *Acer campestre* e *Ulmus minor* all'interno della golena abbandonata del Canale dei Mulini; al margine di tale macchia boscata sorge un antico fabbricato, oggi abbandonato, sede di una interessante colonia di Rinolofa maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).

La terza area ("Stagno di Fornace Violani"), situata a Nord-Est del centro abitato di Alfonsine, è costituita da una ex cava di argilla con bacino allagato (Stagno di Fornace Violani) ricco di vegetazione elofitica e bordato di siepi arboree.

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>34 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 5.3: Stagno di Fornace Violani (SIC/ZPS IT4070021)

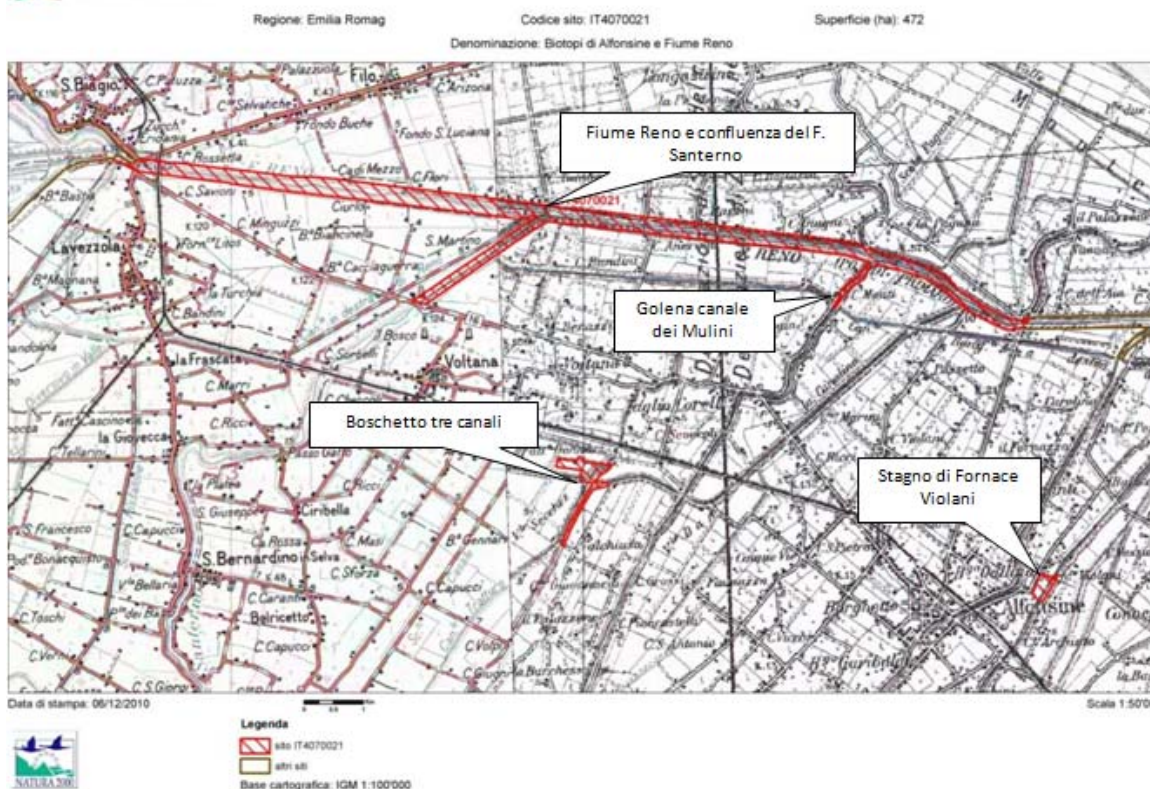


Figura 5.4: Mappa delle aree incluse all'Interno del SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno" (Fonte: MATTM)

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 35 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

5.3.1.2 FORMULARIO STANDARD DEL SIC/ZPS IT4070021

In questo paragrafo vengono riportati i dati relativi a specie ed habitat del sito SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e fiume Reno", elencati nel formulario Standard Natura 2000 scaricato dal sito internet ufficiale del Ministero dell'Ambiente (Fonte: <http://www.minambiente.it/>).

Tipo di sito: C (pSIC identica alla ZPS designata)

Codice sito: IT4070021

Nome sito: Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno

Data di compilazione: 08/2003

Data aggiornamento: 10/2012

Data proposta sito come ZPS: 02/2004

Normativa nazionale di riferimento per la designazione della ZPS: Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 1816 del 22 settembre 2003

Data proposta sito come SIC: 07/2006

Localizzazione centro sito: Longitudine E 11,9697222222 - Latitudine N 44,52444444

Regione biogeografica: Continentale

Area: 472,00 ha

Ente gestore: Provincia di Ravenna/Provincia di Ferrara

DESCRIZIONE DEL SITO

Tabella 5.1 - Caratteristiche generali sito (Fonte: Formulario standard del SIC/ZPS IT4070021)

TIPI DI HABITAT	% COPERTURA
N09 Praterie aride, steppe	15,0
N06 Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	25,0
N16 Foreste di caducifoglie	15,0
N08 Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane.	4,0
N20 Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	3,0
N10 Praterie umide, praterie di mesofite	20,0
N07 Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta.	5,0
N12 Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	10,0
N15 Altri terreni agricoli	3,0
Copertura totale habitat	100%

Altre Caratteristiche del Sito

Il sito comprende tre aree delle quali la più estesa è costituita dall'asta fluviale del Fiume Reno da San Biagio a Madonna del Bosco, con le sue fasce boscate ripariali igrofile; sono incluse anche le confluenze del Santerno e del Canale dei Mulini di Fusignano (quest'ultimo costeggiato da una fascia boscata a *Quercus robur*, *Populus alba*, *Acer campestre* e *Ulmus minor*, al margine di essa sorge un vecchio mulino sede di una colonia di *Rhinolophus ferrumequinum*).

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 36 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Le altre due aree, disgiunte e di limitata estensione, comprendono l'una il bacino di cava - Stagno di Fornace Violani e l'altra un boschetto igrofilo periodicamente allagato a *Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, con una piccola garzaia di *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax* e *Ardea cinerea*, adiacente ad una piccola zona umida ripristinata attraverso l'applicazione di misure agroambientali. Questi due limitati settori assieme al già citato Canale dei Mulini di Fusignano sono tutelati come Riserva Naturale Regionale.

Qualità e Importanza

Piccoli biotopi rappresentativi degli ambienti un tempo presenti nella pianura ravennate interna. Specie vegetali rare e minacciate: *Leucojum aestivum* (campanellino). Interessante la vegetazione del boschetto allagato e dei vicini chiari e prati palustri.

Specie animali: è presente *Alosa fallax*, degne di nota all'interno della Riserva Regionale di Alfonsine sono la colonia riproduttiva di *Rhinolophus ferrumequinum* e la popolazione di *Emys orbicularis* dello stagno dell'ex-cava Violani.

Vulnerabilità

Innalzamento del livello idrico nello stagno della ex-cava e perdita degli habitat umidi marginali.

Possibile modifica colturale dei chiari e prati umidi.

La gestione idraulica e la manutenzione degli argini dei corsi d'acqua creano interferenze soprattutto durante il periodo riproduttivo di fauna e flora.

Introduzione di specie ittiche alloctone che competono con altre specie ittiche e con gli uccelli nell'uso delle risorse trofiche, che sono predatrici e/o che distruggono habitat favorevoli per la nidificazione.

Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale, civile e agricola.

Presenza di specie animali esotiche naturalizzate (*Myocastor coypus*, *Procambarus clarkii*, *Trachemys scripta*): la Nutria (*Myocastor coypus*) in particolare costituisce un fattore limitante rilevante per specie vegetali e animali rare e minacciate, causando inoltre talvolta il prosciugamento di zone umide a causa della perforazione degli argini.

Invasione di neofite.

Linee elettriche a media e ad alta tensione che causano la morte di uccelli per collisione e folgorazione

Avvelenamento da piombo soprattutto di Anatidi e Limicoli causato dall'utilizzo di pallini in piombo per le cartucce dei fucili da caccia.

Utilizzo di esche avvelenate per il controllo illegale dei predatori e dei corvidi.

HABITAT ELENCATI IN ALLEGATO I DIRETTIVA 92/43/CEE

Nella tabella che segue sono riportati gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito in esame (* indica i tipi di habitat prioritari).

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 37 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 5.2: Habitat elencati in Allegato I Direttiva 92/43/CEE (Fonte: Formulário standard del SIC/ZPS IT4070021)

HABITAT	PF	NP	SUPERFICIE (HA)	DATA QUALITY	VALUTAZIONE DEL SITO			
					RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALORE GLOBALE
3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>			23.6	P	B	C	B	C
3170*: Stagni temporanei mediterranei			4.72	P	A	C	B	B
3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>			4.72	P	B	C	B	B
6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)			47.2	P	B	C	B	B
6220*: Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>			4.72	P	B	C	B	B
6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile			4.72	P	B	C	B	B
91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)</i>			23.6	P	B	C	B	B
92A0 : Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>			47.2	P	B	C	B	B

PF: Per gli habitat che possono avere una forma prioritaria oppure non prioritaria (6210,7130,9430) è inserita una "x" nella colonna PF se la forma è prioritaria

NP: per un habitat che non esiste più nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Grotte: per i tipi di habitat 8310 e 830 (grotte) è inserito il numero di grotte, se non è possibile una stima della superficie

Qualità dei dati: G = buona (per es. proveniente da indagini); M = media (per es. sulla base di dati parziali con altre estrapolazioni); P = scarsa (per es. sulla base di una stima approssimativa).

Rappresentatività: A = rappresentatività eccellente; B = buona rappresentatività; C = rappresentatività significativa; D = presenza non significativa

Superficie relativa: A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$

Grado di conservazione: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata

Valore globale: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo

SPECIE ELENcate DI CUI ALL'ART. 4 DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE E IN ALLEGATO II DELLA DIR. 92/43/CEE

Nella tabella che segue si riportano le specie di interesse comunitario riportate nel formulario standard.

Cliente  	Progettista		Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 38 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Tabella 5.3: Specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e in Allegato II della Dir. 92/43/CEE (Fonte: Formulario standard del SIC/ZPS IT4070021). In Grassetto le Specie di Interesse Comunitario.

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			c				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			w				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			p				P	DD	C	B	C	C
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore			p				P	DD	C	A	C	C
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore			c				P	DD	C	A	C	C
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore			r				P	DD	C	A	C	C
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore			w				P	DD	C	A	C	C
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso			w	1	1	i		G	C	B	C	C
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso			c				P	DD	C	B	C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino			c				P	DD	C	B	C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino			r	4	5	p		G	C	B	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			c				C	DD	C	B	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			r	1	2	p		G	C	B	C	C
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto			c				R	DD	D			
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			r	1	2	p		G	C	A	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			c				P	DD	C	A	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			p				C	DD	C	A	C	C
B	A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco			w				V	DD	C	B	B	C
B	A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco			p				V	DD	C	B	B	C
B	A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco			c				V	DD	C	B	B	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			c				P	DD	C	A	C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			r				P	DD	C	A	C	C

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 39 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			w				P	DD	C	A	C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			p				P	DD	C	A	C	C
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			c				P	DD	C	B	C	C
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			r	1	2	p		G	C	B	C	C
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola			c				R	DD	C	C	C	C
B	A051	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia			w				P	DD	C	C	C	C
B	A051	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia			c				P	DD	C	C	C	C
B	A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola			w				P	DD	C	C	C	C
B	A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola			c				P	DD	C	C	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			r				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			c				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			p				P	DD	C	B	C	C
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola			c				P	DD	C	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola			r				P	DD	C	B	C	B
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			p				P	DD	C	C	C	C
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			w				P	DD	C	C	C	C
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			c				P	DD	C	C	C	C
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			p				P	DD	C	C	C	C
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			c				P	DD	C	C	C	C
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			w				P	DD	C	C	C	C
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Moretta			w				P	DD	C	C	C	C
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Moretta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno			c				V	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			r	1	1	p		G	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			c				R	DD	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			p				R	DD	C	B	C	C

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 40 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			w				R	DD	C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			c				R	DD	C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			w				R	DD	C	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore			c				R	DD	C	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore			r	1	2	p		G	C	B	C	C
B	A090	<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore			c				R	DD	C	C	C	C
B	A090	<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore			w				R	DD	C	C	C	C
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Aquila minore			w				R	DD	C	C	C	C
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Aquila minore			c				R	DD	C	C	C	C
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore			c				V	DD	D			
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo			c				R	DD	D			
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio			c				P	DD	D			
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			w				P	DD	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			r				P	DD	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			c				P	DD	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			p				P	DD	C	B	C	C
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino			c				V	DD	D			
B	A120	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla			c				P	DD	C	C	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			c				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			w				P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			c				P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			w				P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			r				P	DD	C	B	C	C

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 41 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			p				P	DD	C	B	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia			c				C	DD	C	B	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia			r	10	15	p		G	C	B	C	C
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			c				C	DD	D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			w				P	DD	C	B	C	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			c				P	DD	C	B	C	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			r				P	DD	C	B	C	C
B	A145	<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio			c				P	DD	C	B	C	C
B	A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera			w				P	DD	C	B	C	C
B	A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera			c				P	DD	C	B	C	C
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente			c				C	DD	D			
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino			c				P	DD	C	B	C	C
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino			c				P	DD	C	B	C	C
B	A156	<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale			w				P	DD	C	B	C	C
B	A156	<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale			c				P	DD	C	B	C	C
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro			c				P	DD	C	B	C	C
B	A162	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola			w				P	DD	C	B	C	C
B	A162	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana			c				P	DD	C	B	C	C
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco			w				P	DD	C	B	C	C
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco			c				P	DD	C	B	C	C
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio			c				R	DD	C	B	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo			w				P	DD	C	B	C	C
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo			r				P	DD	C	B	C	C
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo			c				P	DD	C	B	C	C
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino			c				C	DD	C	B	C	B

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 42 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino			p				C	DD	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			c				P	DD	C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			w				P	DD	C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			p				P	DD	C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			r				P	DD	C	B	C	C
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere			c				R	DD	C	B	C	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune			c				C	DD	C	B	C	B
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Fratricello			c				C	DD	C	B	C	B
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato			c				R	DD	D			
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino			c				R	DD	D			
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora			c				P	DD	C	A	C	C
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora			r				P	DD	C	A	C	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo			r				P	DD	C	B	C	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo			c				P	DD	C	B	C	C
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude			w				V	DD	C	B	C	B
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude			c				V	DD	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>	Rondone			c				P	DD	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			c				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			w				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			r				R	DD	C	B	C	C
B	A230	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione			r				P	DD	C	B	C	C
B	A230	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione			c				P	DD	C	B	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>	Upupa			r				P	DD	C	A	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>	Upupa			c				P	DD	C	A	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo			c				P	DD	C	A	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo			r				P	DD	C	A	C	C

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 43 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A249	<i>Riparia riparia</i>	Topino			c				P	DD	D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine			c				P	DD	D			
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio			c				P	DD	D			
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola			r				P	DD	C	B	C	C
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo			r				P	DD	C	A	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo			c				P	DD	C	A	C	C
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso			c				P	DD	C	B	C	C
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso			r				P	DD	C	B	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo			c				P	DD	C	B	C	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo			r				P	DD	C	B	C	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo			p				P	DD	C	B	C	B
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie			c				P	DD	D			
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola			r				P	DD	C	B	C	C
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione			c				P	DD	C	B	C	C
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione			r				P	DD	C	B	C	C
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino			c				P	DD	C	B	C	C
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino			r				P	DD	C	B	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola			c				P	DD	C	A	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola			r				P	DD	C	A	C	C
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo			c				P	DD	C	A	C	C
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo			r				P	DD	C	A	C	C
B	A338	Lanius collurio	Averla piccola			c				R	DD	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio	Averla piccola			r	2	3	p		G	C	B	C	C

Cliente  	Progettista		Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 44 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore			r				C	DD	B	B	C	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano			p				P	DD	C	B	C	C
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua			p				C	DD	C	B	C	B
F	1103	<i>Alosa fallax</i>	Cheppia			c				P	DD	C	B	C	B
F	1114	<i>Rutilus pigus</i>	Pigo			p				P	DD	C	B	C	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo			p				P	DD	C	B	C	B
F	1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta			c				P	DD	C	B	C	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	Cobite			p				P	DD	C	B	C	B
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>	Lasca			p				P	DD	C	B	C	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi			p				P	DD	C	B	B	C

Gruppo: A = anfibi; B = uccelli; F = pesci; I = invertebrati; M = mammiferi; P = piante; R = rettili

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, è inserito "si"

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Tipo: p = permanente; r = riproduttivo; c = concentrazione; w = svernamento

Unità: i = individui; p = coppie

Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente (da compilare se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione)

Qualità dei dati: G = buona (per es. proveniente da indagini); M = media (per es. sulla base di dati parziali con altre estrapolazioni); P = scarsa (per es. sulla base di una stima approssimativa); DD = dati insufficienti

Popolazione: A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = popolazione non significativa

Grado di conservazione: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata

Isolamento: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Valore globale: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo

ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E DELLA FAUNA

Nella tabella che segue si riportano le altre specie importanti che non rientrano negli elenchi della Direttiva Habitat ma di interesse conservazionistico riportate nel formulario standard, tutelate dalla normativa Nazionale e Internazionale di settore.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 45 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 5.4: Altre Specie Importanti di Flora e Fauna del SIC/ZPS IT4070021 (Fonte: Formulario Standard del SIC/ZPS IT4070021). In Grassetto le Specie di Interesse Comunitario.

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO				MOTIVAZIONE						
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	ALLEGATO SPECIE		ALTRE CATEGORIE				
						MIN	MAX			IV	V	A	B	C	D	
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino						Presente	X						
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco						Presente	X						
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune						Presente	X						
P	-	<i>Euphorbia palustris</i>	Euforbia lattaiola						Presente							X
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana						Comune	X						
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi						Presente	X						
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale						Presente	X						
P	-	<i>Leucojum aestivum</i>	Campanellino						Comune							X
M	1358	<i>Mustela putorius</i>	Puzzola						Rara		X					
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton						Comune	X						
R	1292	<i>Natrix tessellata</i>	Natrice Tessellata						Presente	X						
P	-	<i>Ophrys sphegodes</i>	Ofride verde-bruna						Presente							X
P	-	<i>Orchis tridentata</i>	Orchis tridentata						Presente						X	
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato						Presente	X						
M	1317	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrello di Nathusius						Presente	X						
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola						Presente	X						
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile						Presente	X						
A	1207	<i>Rana lessonae</i>	Rana di Lessona						Presente	X						

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 46 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO				MOTIVAZIONE						
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	ALLEGATO SPECIE		ALTRE CATEGORIE				
						MIN	MAX			IV	V	A	B	C	D	
F	5821	<i>Rutilus aula</i>	Triotto						Comune				X			
I	1053	<i>Zerynthia polyxena</i>	Polissena						Comune	X						

Gruppo: A = anfibi; B = uccelli; F = pesci; Fu = funghi; I = invertebrati; L = licheni; M = mammiferi; P = piante; R = rettili

Codice: per le specie di uccelli di cui agli allegati IV e V

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, è inserito "si"

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Unità: i = individui; p = coppie

Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente

Categorie di motivazione: IV, V: specie di cui all'allegato corrispondente (direttiva Habitat), A: dati dal Libro rosso nazionale; B: specie endemiche; C: convenzioni internazionali; D: altri motivi

5.3.2 SITO ZPS IT4070019 "BACINI DI CONSELICE"

5.3.2.1 INTRODUZIONE

Il sito è costituito da due distinte zone umide di limitata estensione, situate rispettivamente a Est di Lavezzola (bacini rinaturalizzati della Fornace Litos) e poco a oriente di Conselice (area in sinistra Santerno collegata al Canale di bonifica in Destra Reno tramite scolo diversivo). Si tratta di piccoli bacini in corso di rinaturalizzazione, con ambienti non ancora del tutto affermati a livello vegetazionale, ma che costituiscono eccellente rifugio in particolare per la concentrazione di avifauna, che qui trova condizioni favorevoli di vita in un contesto circostante fortemente antropizzato e sostanzialmente inospitale. Solo la prima di queste due zone ricade all'interno dell'area di analisi.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 47 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Regione: Emilia Romag

Codice sito: IT4070019

Superficie (ha): 21

Denominazione: Bacini di Conselice

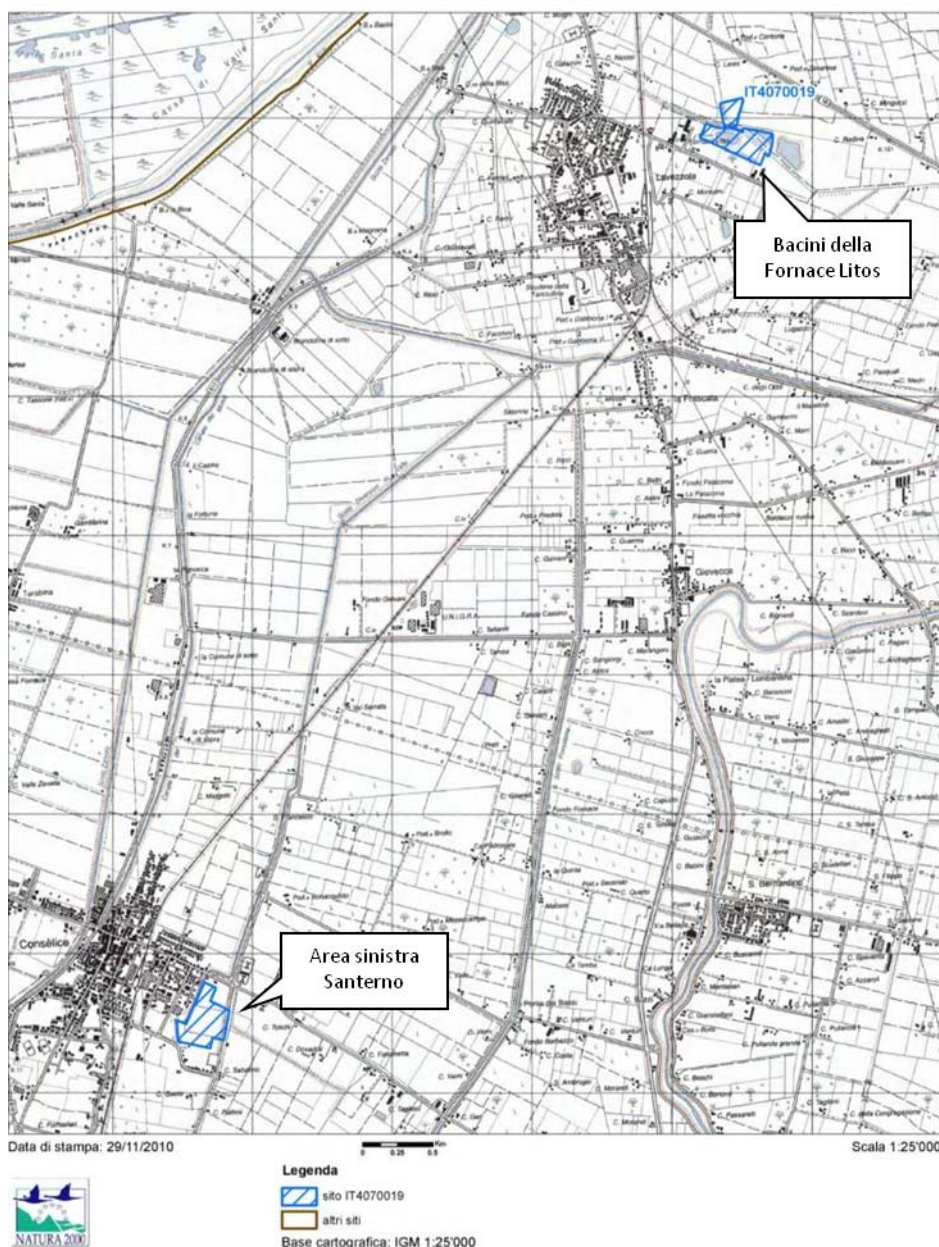


Figura 5.5: Mappa delle Aree incluse all'Interno della ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice" (Fonte: MATTM)

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 48 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

5.3.2.2 FORMULARIO STANDARD DEL SITO ZPS IT4070019

In questo paragrafo vengono riportati i dati relativi a specie ed habitat del sito ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice", elencati nel formulario Standard Natura 2000 scaricato dal sito internet ufficiale del Ministero dell'Ambiente (Fonte: <http://www.minambiente.it/>).

Tipo di sito: A (ZPS designata senza relazioni con un sito Natura 2000)

Codice sito: IT4070019

Nome sito: Bacini di Conselice

Data di compilazione: 08/2003

Data aggiornamento: 10/2012

Data proposta sito come ZPS: 02/2004

Normativa nazionale di riferimento per la designazione della ZPS: Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 1816 del 22 settembre 2003

Localizzazione centro sito: Longitudine E 11,889444444 - Latitudine N 44,5658333333

Area: 21,00 ha

Regione biogeografica: Continentale

Ente gestore: Amministrazione provinciale di Ravenna

DESCRIZIONE DEL SITO

Tabella 5.5: Caratteristiche Generali Sito (Fonte: Formulario Standard della ZPS IT4070019)

TIPI DI HABITAT	% COPERTURA
N12 Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	5
N06 Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	90
N21 Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	2
N23 Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	3
Copertura totale habitat	100%

Altre Caratteristiche del Sito

Il sito è costituito da una zona umida recentemente realizzata come cassa di espansione.

Qualità e Importanza

Il sito presenta un elevato grado di naturalità e, nonostante l'allagamento della zona sia recente, è stato rapidamente colonizzato da specie ornitiche rare e minacciate.

Vulnerabilità

Introduzione di specie ittiche alloctone che competono con altre specie ittiche autoctone e con gli uccelli nell'uso delle risorse trofiche, che sono predatrici e/o che distruggono habitat favorevoli per la nidificazione.

Inquinamento delle acque dovuto all'immissione di sostanze inquinanti di origine industriale, civile e agricola.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 49 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Presenza di specie animali esotiche naturalizzate (*Myocastor coypus*, *Procambarus clarckii*, *Trachemys scripta*): la Nutria (*Myocastor coypus*) in particolare costituisce un fattore limitante rilevante per specie vegetali e animali rare e minacciate.

Invasione di neofite.

Utilizzo di esche avvelenate per il controllo illegale dei predatori e dei corvidi.

Avvelenamento da piombo soprattutto di Anatidi e Limicoli causato dall'utilizzo di pallini in piombo per le cartucce dei fucili da caccia.

Gestione dei livelli idrici (esclusivamente per esigenze idrauliche) negativa per la riproduzione di fauna e flora.

HABITAT ELENCATI IN ALLEGATO I DIRETTIVA 92/43/CEE

Nella tabella che segue sono riportati gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito in esame (* indica i tipi di habitat prioritari).

Tabella 5.6: Habitat Elencati in Allegato I Direttiva 92/43/CEE (Fonte: Formulário Standard della ZPS IT4070019)

HABITAT	PF	NP	SUPERFICIE (HA)	QUALITÀ DEI DATI	VALUTAZIONE DEL SITO			
					RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALORE GLOBALE
3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>			6.3	P	B	C	C	C

PF: Per gli habitat che possono avere una forma prioritaria oppure non prioritaria (6210,7130,9430) è inserita una "x" nella colonna PF se la forma è prioritaria

NP: per un habitat che non esiste più nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Grotte: per i tipi di habitat 8310 e 830 (grotte) è inserito il numero di grotte, se non è possibile una stima della superficie

Qualità dei dati: G = buona (per es. proveniente da indagini); M = media (per es. sulla base di dati parziali con altre estrapolazioni); P = scarsa (per es. sulla base di una stima approssimativa).

Rappresentatività: A = rappresentatività eccellente; B = buona rappresentatività; C = rappresentatività significativa; D = presenza non significativa

Superficie relativa: A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$

Grado di conservazione: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata

Valore globale: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo

SPECIE ELENCADE DI CUI ALL'ART. 4 DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE E IN ALLEGATO II DELLA DIR. 92/43/CEE

Nella tabella che segue si riportano le specie di interesse comunitario riportate nel formulario standard.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 50 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 5.7: Specie di cui all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e in Allegato II della Dir. 92/43/CEE (Fonte: Formulario Standard della ZPS IT4070019). In Grassetto le Specie di Interesse Comunitario.

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			p				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			w				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto			c				P	DD	C	B	C	C
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso			w				P	DD	C	C	C	C
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso			c				P	DD	C	C	C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino			r	1	2	p		G	C	B	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			c				C	DD	C	B	C	C
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto			c				R	DD	C	C	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			c				C	DD	C	B	C	C
B	A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco			c				P	DD	C	C	B	C
B	A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco			w				P	DD	C	C	B	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			w				P	DD	C	A	C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			c				P	DD	C	A	C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino			p				P	DD	C	A	C	C
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			c				R	DD	C	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			p				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			c				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			r				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			w				P	DD	C	B	C	C
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola			c				P	DD	C	B	C	B
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			c				P	DD	C	C	C	C
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			c				P	DD	C	C	C	C
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Moretta			c				P	DD	C	C	C	C

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 51 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			w				R	DD	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			c				R	DD	C	B	C	C
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore			c				V	DD	C	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio			c				P	DD	D			
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			r				P	DD	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			c				P	DD	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			w				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			w				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			c				P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			r				P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			c				P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			p				P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	Folaga			w				P	DD	C	B	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia			r				P	DD	C	B	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia			c				C	DD	C	B	C	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			c				P	DD	C	B	C	C
B	A145	<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio			c				P	DD	C	B	C	C
B	A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera			c				P	DD	C	B	C	C
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente			c				C	DD	C	B	C	C
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino			c				P	DD	C	B	C	C
B	A156	<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale			c				P	DD	C	B	C	C
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro			c				P	DD	C	B	C	C
B	A162	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana			c				P	DD	C	B	C	C

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 52 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco			c				P	DD	C	B	C	C
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio			c				R	DD	C	B	C	C
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo			c				P	DD	C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			w				P	DD	C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune			c				P	DD	C	B	C	C
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune			c				R	DD	C	B	C	C
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato			c				R	DD	C	B	B	C
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino			c				R	DD	C	B	C	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo			r				P	DD	C	B	C	C
B	A226	<i>Apus apus</i>	Rondone			c				P	DD	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			r				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			w				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			c				R	DD	C	B	C	C
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine			c				P	DD	D			
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio			c				P	DD	D			
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola			r				P	DD	C	B	C	C
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo			r				P	DD	C	B	C	C
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso			c				P	DD	C	B	C	C
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo			c				P	DD	C	B	C	C
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo			w				P	DD	C	B	C	C
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola			r				P	DD	C	B	C	C
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannaiola			r				P	DD	C	B	C	C
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino			r				P	DD	C	B	C	C

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 53 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola			r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola			c				R	DD	C	B	C	C

Gruppo: A = anfibi; B = uccelli; F = pesci; I = invertebrati; M = mammiferi; P = piante; R = rettili

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, è inserito "si"

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Tipo: p = permanente; r = riproduttivo; c = concentrazione; w = svernamento

Unità: i = individui; p = coppie

Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente (da compilare se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione)

Qualità dei dati: G = buona (per es. proveniente da indagini); M = media (per es. sulla base di dati parziali con altre estrapolazioni); P = scarsa (per es. sulla base di una stima approssimativa); DD = dati insufficienti

Popolazione: A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = popolazione non significativa

Grado di conservazione: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata

Isolamento: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Valore globale: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo

5.4 DESCRIZIONE DELL'AREA DI ANALISI

5.4.1 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE DELL'AREA DI ANALISI

Per la descrizione vegetazionale dell'area vasta in cui s'inserisce il progetto è stata realizzata una Cartografia tematica in scala 1:25.000, riportata nella Tavola 10 del Volume II dello SIA, in cui sono stati rappresentati gli ambienti e le formazioni naturali e semi-naturali che presentano un maggior valore ecologico.

Per una loro classificazione si è fatto ricorso alla codifica EUNIS (Lapresa *et. al.*, 2004), proposta da APAT con il fine di introdurre una classificazione gerarchica delle tipologie vegetazionali/ambientali presenti.

Le tipologie individuate sono:

- Laghi, pozze e stagni mesotrofici (Eunis C1.2), Vegetazione pioniera effimera delle sponde periodicamente sommerse (Eunis C3.5)
- Corsi d'acqua permanenti a carattere potamale (fiumi a lento decorso), non influenzati dalle maree (Eunis C2.3)
- Comunità di *Phragmites australis* (canneto) (Eunis C3.21)
- Habitat umidi ripariali influenzati dagli schizzi d'acqua e localizzati ai margini di corpi idrici (Eunis C3.8)
- Prati aridi (Eunis E1)

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 54 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- Prati da sfalcio a bassa e media altitudine (Eunis E2.2)
- Boschi e foreste di latifoglie decidue (Eunis G1)
- Rimboschimenti e piantagioni altamente artificiali di latifoglie decidue (Eunis G1.C)
- Boscaglie ripariali mediterranee di *Salix sp.* ad altofusto (Eunis G1.112)
- Boschi e foreste ripariali di *Fraxinus - Alnus sp.* o *Quercus - Ulmus - Fraxinus sp.* (Eunis G1.2)
- Boscaglie cespugliose decidue (Eunis G5.61)
- Bacini da pesca o itticultura, ad intenso sfruttamento (Eunis J5.32)
- Seminativi (Eunis I1.1)
- Frutteti, vigneti e piantagioni arboree (G1.D – G2.9)

Laghi, pozze e stagni mesotrofici (Eunis C1.2), Vegetazione pioniera effimera delle sponde periodicamente sommerse (Eunis C3.5), Comunità di *Phragmites australis* (canneto) (Eunis C3.21)

Nell'area indagata sono presenti numerose aree umide, anche di origine antropica, che presentano un diverso stadio evolutivo. La vegetazione presente si diversifica in base alla profondità idrica. Nelle aree arginali e poco profonde domina la cannuccia di palude (*Phragmites australis*), che forma molto spesso popolamenti puri, portando ad un graduale interrimento degli stessi ambienti in cui vegeta. Nelle aree prive di canneto, dove il livello idrico risulta molto variabile, si possono osservare specie come *Chenopodium spp.*, *Bidens spp.*, *Polygonum lapathifolium* ecc.

Negli specchi d'acqua si possono osservare specie idrofite pleustofite e rizofite. Tra le specie liberamente natanti che tendono a formare tappeti sulla superficie dell'acqua si può citare *Lemna minor*. Una pleustofita sommersa è *Ceratophyllum demersum*. Alle rizofite appartengono invece, le piante che radicano sul fondo e che possono avere foglie galleggianti quali *Potamogeton spp.* o sommerse come *Myriophyllum spp.*

Corsi d'acqua permanenti a carattere potamale (fiumi a lento decorso), non influenzati dalle maree (Eunis C2.3), Habitat umidi ripariali influenzati dagli schizzi d'acqua e localizzati ai margini di corpi idrici (Eunis C3.8)

Con questa classificazione si sono individuati i corsi d'acqua di maggior interesse nell'area. Per quanto riguarda il fiume Reno e il fiume Santerno il dettaglio ha interessato il solo alveo bagnato individuando la vegetazione ripariale con altri codici. Per quanto riguarda gli altri canali, invece, la digitalizzazione ha interessato sia l'alveo bagnato che le rive inerbite senza distinguerli a causa anche della ridotta variabilità vegetazionale riscontrabile. In questi ambienti la gestione consiste perlopiù nello sfalcio periodico con il taglio delle piante arboree ed arbustive, le comunità dunque osservabili sono ascrivibili alle sinantropico ruderali con l'aggiunta di specie più igrofile come *Phragmites australis*, *Carex spp.*, *Sparganium spp.*

Prati aridi (Eunis E1), Prati da sfalcio a bassa e media altitudine (Eunis E2.2)

I corsi dei fiumi Reno e Santerno sono caratterizzati da argini di piena inerbite e privi di una vegetazione arborea. Tali corpi arginali sono in genere soggetti a pratiche di sfalcio periodico che garantisce il mantenimento di una copertura erbacea stabile per motivi di sicurezza idraulica. Dove le attività gestionali, in particolare lo sfalcio, sono più evidenti, la copertura erbacea vede la presenza, oltre alle specie ruderali, di entità legate ai prati da foraggio.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 55 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Nei tratti arginali sfalciati dei corsi d'acqua e nei prati si possono riconoscere specie quali: *Lolium perenne*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus hordeaceus*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Rumex acetosa*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Galium mollugo*, *Centaurea nigrescens*, *Taraxacum officinalis*, *Salvia pratensis*, *Lotus corniculatus*...ect. A queste si associano entità ruderali come *Convolvulus arvensis*, *Hordeum murinum*, *Rumex crispus*, *Calystegia sepium*, *Elytrigia repens*.

Boschi e foreste di latifoglie decidue (Eunis G1), Boscaglie ripariali mediterranee di Salix sp. ad altofusto (Eunis G1.112), Boschi e foreste ripariali di Fraxinus - Alnus sp. o Quercus - Ulmus - Fraxinus sp. (Eunis G1.2), Boscaglie cespugliose decidue (Eunis G5.61)

In queste categorie sono incluse tutte le formazioni arboree ripariali, nelle quali le specie principali sono i salici (*Salix* spp.) e i pioppi (*Populus* spp.). Le diverse distinzioni applicate evidenziano come tali formazioni possono essere alterate nella composizione (cod. Eunis G1) dalla presenza di specie come robinia (*Robinia pseudoacacia*), ailanto (*Ailanthus altissima*), falso indaco (*Amorpha fruticosa*).

L'elemento caratterizzante rimane, in ogni caso, la disponibilità di acqua. In prossimità delle rive e nei suoli bassi, dove il terreno rimane quasi in permanenza saturo d'acqua, crescono le specie più igrofile. Una situazione tipica si può osservare lungo l'alveo abbandonato del Canale dei Mulini, dove è presente una fascia boscata dominata dai salici (*Salix alba*, *S. purpurea*) e dal pioppo bianco (*Populus alba*), accompagnati da olmo campestre (*Ulmus minor*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), sambuco (*Sambucus nigra*) e falso indaco (*Amorpha fruticosa*), una leguminosa di origine nordamericana ampiamente naturalizzata lungo fiumi e canali dell'Italia settentrionale. La presenza della farnia caratterizza, invece, il Boschetto dei Tre Canali che, a parte alcune specie esotiche, è il punto che può maggiormente ricordare la composizione delle antiche foreste planiziali, con pioppo bianco, salice bianco, olmo campestre e le recenti introduzioni di frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*), pallon di maggio (*Viburnum opulus*), spincervino (*R. cathartica*) e frangola (*Frangula alnus*). Nelle aree meno legate alla presenza di acqua cresce una densa macchia di specie rustiche e amanti della luce, spesso quasi completamente sommersa dai rampicanti.

Rimboschimenti e piantagioni altamente artificiali di latifoglie decidue (Eunis G1.C)

Nelle aree agricole molte superfici sono state destinate alla piantumazione di specie arboree sulla spinta anche dei contributi comunitari che hanno permesso la realizzazione di boschi in pianura.

Tali formazioni sono dunque dominate da specie quali farnia (*Quercus robur*), acero campestre (*Acer campestre*), nocciolo (*Corylus avellana*), pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*), sambuco (*Sambucus nigra*), olmo campestre (*Ulmus minor*), sanguinello (*Cornus sanguinea*).

Bacini da pesca o itticoltura, ad intenso sfruttamento (Eunis J5.32)

La vegetazione che si può riscontrare in questi ambienti è analoga a quanto già descritto per i corsi d'acqua le cui rive sono periodicamente sfalciate.

5.4.2 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE DELL'AREA DI INTERVENTO

Le aree strettamente di intervento interessano ambienti agrari intensamente coltivati o ambienti già utilizzati a scopo minerario. La flora che interessa le aree di intervento è rappresentata dalle comuni specie erbacee sinantropiche-ruderali e dalle specie commensali che infestano le colture agrarie concimate.

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>56 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

La composizione vede spesso la dominanza di specie sinantropiche perenni quali: *Sorghum halepense*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Picris echioides*, *Verbena officinalis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Dactylis glomerata*, *Artemisia verlotorum*, ecc..

Nelle aree recentemente abbandonate dominano le terofite quali: *Avena fatua* associata ad altre specie a ciclo annuale come *Bromus sterilis*, *Hordeum murinum*, *Papaver rhoeas*, *Erygeron annuus*, *Conyza canadensis*, *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*, *Matricaria chamomilla*.

La vegetazione erbacea degli argini è caratterizzata da specie tipiche degli ambienti ruderali e nitrofilo. A questo si accompagna un contingente, meno ricco, di entità dei prati pingui e sfalciati.

In generale sono due le tipologie di vegetazione coinvolte:

- le cenosi annue o bienni delle colture sarchiate e degli ambienti ruderali;
- le cenosi ruderali perenni di ambienti fortemente disturbati.

Ambedue le componenti partecipano in modo importante alla composizione della formazione prativa che ricopre diffusamente gli argini.

La vegetazione annua o biennale delle colture sarchiate è rappresentata dalle tipiche commensali che infestano i campi a riposo e i coltivati.

Le condizioni primarie sono la presenza di un suolo ricco in nitrati. Molte sono le specie annuali che hanno carattere pioniero e si mantengono a lungo solo se l'uomo interviene con attività colturali. L'abbandono delle colture in breve tempo favorisce la concorrenza di entità perenni che sostituiscono la componente tipicamente arvense con vegetazioni postcolturali costituita da: *Amaranthus retroflexus*, *A. hybridus*, *Chenopodium album*, *Mercurialis annua*, *Polygonum aviculare*, *Stellaria media*, *Abutilon theophrasti*, *Veronica persica*, *Solanum nigrum*, *Portulaca oleracea*, *Conyza canadensis*, *Erygeron annuus*, *Senecio vulgaris*, *Setaria viridis*, *S. glauca*, *S. italica*, *Echinochloa crus-galli*, *Sorghum halepense*, *Bromus sterilis* ecc.. Alcune di queste sono neofite introdotte in epoca recente come le specie di *Amaranthus*. Altre hanno effetti decorativi evidenti come le malvacee *Abutilon theophrasti* e *Hibiscus trionum*. Altre vengono utilizzate per il mangime degli uccelli come *Setaria italica*.

Altra componente costantemente presente è costituita dal contingente di specie, in larga parte emicriptofite, che colonizzano con successo questi ambienti caratterizzati da condizioni di freschezza ed elevata nitrofilia. Tra le più costanti si possono segnalare: *Urtica dioica*, *Rumex crispus*, *Silene alba*, *Potentilla reptans*, *Diptotaxis tenuifolia*, *Ranunculus repens*, *Malva sylvestris*, *Convolvulus arvensis*, *Calystegia sepium*, *Sinapis arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Pastinaca sativa*, *Daucus carota*, *Galium aparine*, *Eupatorium cannabinum*, *Sonchus arvensis*, *Artemisia vulgaris*, *A. verlotorum* (originaria dell'Asia orientale), *Picris hieracioides*, *Cirsium arvense*, *Cynodon dactylon*...

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 57 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 5.4: Area a seminativo dove è prevista la realizzazione della Centrale

I corpi arginali sono in genere soggetti a pratiche di sfalcio periodico che garantisce il mantenimento di una copertura erbacea stabile per motivi di sicurezza idraulica. Dove le attività gestionali, in particolare lo sfalcio, sono più evidenti, la copertura erbacea vede la presenza, oltre alle specie ruderali, di entità legate ai prati da foraggio.

I tratti arginali sfalcciati dei corsi d'acqua e i prati sono caratterizzati in larga parte da specie tipiche dei prati stabili quali: *Lolium perenne*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus hordeaceus*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Rumex acetosa*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Galium mollugo*, *Centaurea nigrescens*, *Taraxacum officinalis*, *Salvia pratensis*, *Lotus corniculatus*...ect. A queste si associano entità ruderali come *Convolvulus arvensis*, *Hordeum murinum*, *Rumex crispus*, *Calystegia sepium*, *Elytrigia repens*...

La vegetazione arborea-arbustiva nell'area di analisi è molto poco diffusa. Normalmente alberi ed arbusti hanno una distribuzione disaggregata anche se sono da segnalare esemplari arborei anche di notevole dimensione. Le specie più diffuse sono farnia (*Quercus robur*), acero campestre (*Acer campestre*), nocciolo (*Corylus avellana*), pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*), sambuco (*Sambus nigra*), etc. oltre alle specie alloctone e/o d'impianto quali: noce (*Juglans regia*), robinia (*Robinia pseudacacia*), ailanto (*Ailanthus altissima*), fico (*Ficus carica*), etc.

Le siepi sono sporadiche e le poche presenti hanno un corteggio floristico molto semplificato. In alcuni casi si tratta di vere alberature monospecifiche con individui arborei d'impianto disposti in modo regolare.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 58 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



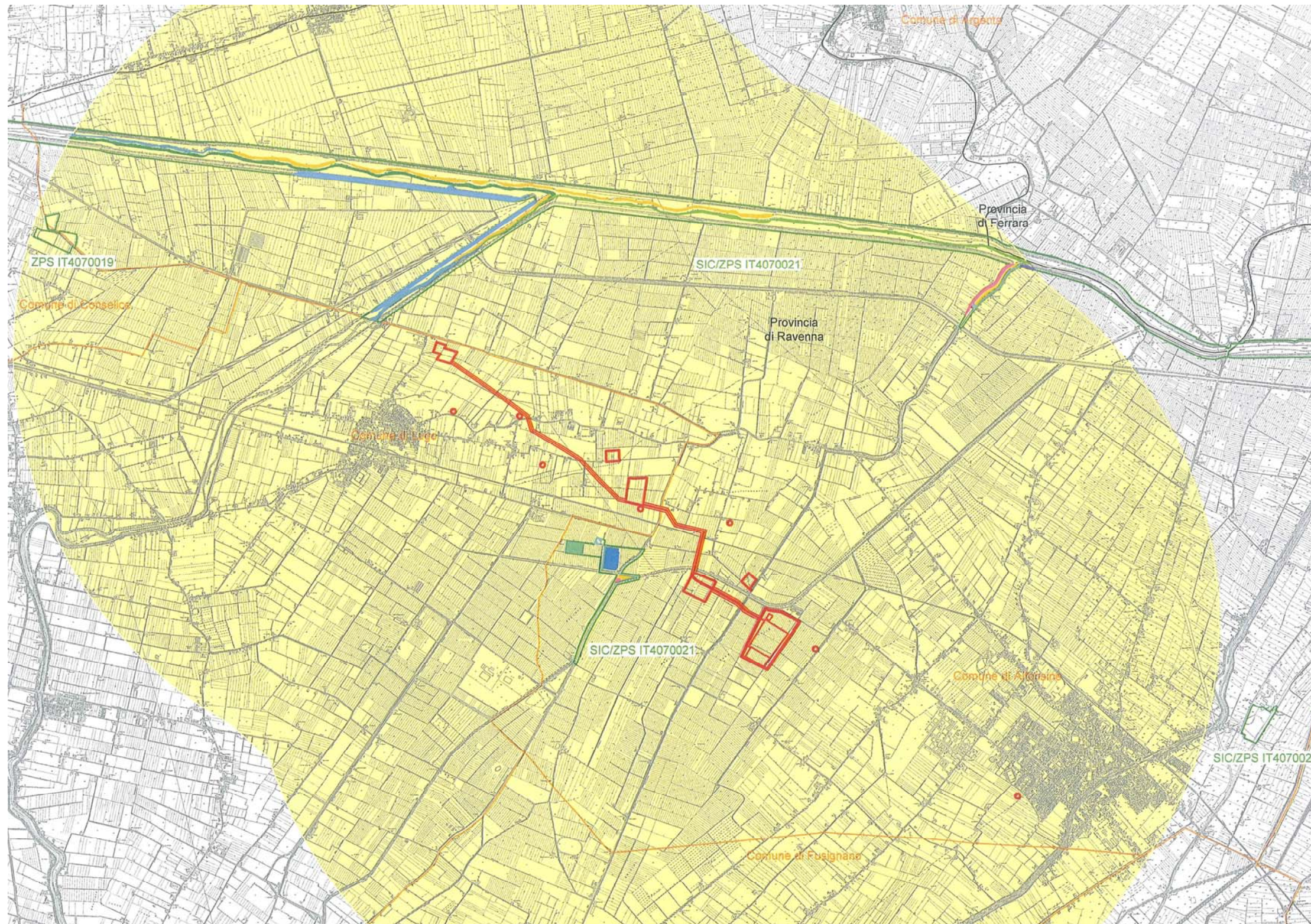
Foto 5.5: Nocciolo in primo piano ed esemplare notevole di farnia (*Quercus robur*) nei pressi del Pozzo n. 13 (oggetto di chiusura mineraria)

5.4.3 HABITAT NATURA 2000

Come risulta dalla Cartografia degli Habitat dei due siti SIC/ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” e ZPS IT4070019 “Bacini di Conselice” aggiornata all’anno 2012 (Provincia di Ravenna, 2012), riportata nella seguente figura, all’interno della potenziale area di influenza del progetto sono stati rilevati i seguenti habitat:

- **3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.;**
- **3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*;**
- **6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee);**
- **91E0*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);**
- **92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.**

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 59 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



LEGENDA

- AREA DI PROGETTO
- BUFFER DI ANALISI (5 km)
- SIC/ZPS
- HABITAT:
- 3270_50%_PA_40%_3290_10%
- 6210_100%
- 6210_50%
- 6210_80%
- 6210_90%_PA_10%
- 91E0_100%
- 92A0_100%
- 92A0_70%
- 92A0_80%
- 92A0_90%
- PA_100%
- PA_50%
- PA_90%_3270_5%_3290_5%

HABITAT	DESCRIZIONE
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidenton</i> p.p.
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostalon</i>
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuca-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
PA	Canneti palustri (Habitat di interesse conservazionistico regionale)

Figura 5.6: Carta degli Habitat

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 60 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tali Habitat sono stati rilevati in forma più o meno pura e/o in mosaico tra di loro.

Rispetto i formulari standard dei siti Natura 2000 e alle precedenti cartografie degli Habitat emerge che:

- l'Habitat 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" è stato sostituito da altri Habitat di aree umide (canneto, 3270, 3290).
- la ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice" non presenta più habitat in All. I della Dir. Habitat.
- sono stati individuati due nuovi Habitat: 3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion* e 91E0*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Nella cartografia degli Habitat 2012 è stato poi inserito anche il canneto (Pa) pur non essendo un habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE, in quanto rappresenta una formazione vegetazionale naturale di notevole importanza ecologica e Habitat di specie per molte specie di interesse comunitario e/o prioritario.

Di seguito si riporta la descrizione degli habitat rilevati tratta dalla relazione "Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna" (BASSI S., PATTUELLI M., 2007) e dalle bozze dei Piani di Gestione dei due siti Natura 2000 coinvolti (SCARAVELLI D. (coord.), 2012).

Habitat 3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.

Banchi fangosi dei fiumi con vegetazione pioniera, annuale e nitrofila delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.. In primavera e all'inizio dell'estate questi ambienti appaiono come affioramenti fangosi privi di vegetazione, in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Sono state ricondotte a questa tipologia le seguenti associazioni vegetali:

- *Bidentetum tripartitae* (Codice CORINE: 24.52);
- *Polygono lapathifolii-Xanthietum italici* (Codice CORINE: 24.52);
- *Echio-Melilotetum* (Codice CORINE: 24.52).

La prima è ascrivibile all'alleanza *Bidention tripartitae*, la seconda al *Chenopodium rubri*, mentre la terza al *Dauco-Melilotion*. Il *Bidentetum tripartitae* è una fitta vegetazione dominata dalle specie nitrofile annuali *Bidens tripartita* e *Polygonum lapathifolium*, cui si associa *Echinochloa crus-galli*, che si sviluppa su depositi limosi umidi a contatto con il letto ordinario del fiume. Il *Polygono-Xanthietum italici*, è caratterizzato *Polygonum lapathifolium* e *Xanthium italicum*, accompagnate da *Bidens tripartita*, *Chenopodium album*, *Diplotaxis tenuifolia* e *Echinochloa crus-galli*.

Colonizza i depositi ghiaioso-argilloso-limosi recenti del letto ordinario, immediatamente sopra il livello medio del corso d'acqua. L'*Echio-Melilotetum* è una vegetazione erbacea caratterizzata da *Melilotus alba*, *M. officinalis* e *Echium vulgare*, cui si associano altre specie nitrofile tra cui *Artemisia vulgaris* e *Reseda lutea*. Nel profilo trasversale del fiume, questa associazione è situata ad un livello leggermente superiore a quello in cui si insedia il *Polygono lapathifolii-Xanthietum italici*. Le due fitocenosi sono in collegamento dinamico secondo una sequenza in cui l'*Echio-Melilotetum* costituisce uno stadio dinamico leggermente più evoluto. Si tratta comunque di una fitocenosi effimera, in quanto soggetta ad essere distrutta ad ogni evento di piena di una certa rilevanza. La distruzione della fitocenosi in seguito al passaggio di piene porta alla sua sostituzione con il *Polygono-Xanthietum*, secondo un ciclo senza soluzione di continuità, che ci porta a considerare le due fitocenosi come due aspetti leggermente differenti di uno stesso sistema ambientale. Si giustifica così, nonostante l'inquadramento sintassonomico non corrisponda a quanto indicato nel manuale d'interpretazione europeo, l'attribuzione anche dell'*Echio-Melilotetum* all'habitat in questione, in accordo con la proposta di Alessandrini e

 	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 61 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tosetti (2001). L'habitat è diffuso nell'alveo del medio-basso corso dei maggiori corsi d'acqua regionali, nei tratti in cui essi non risultano completamente arginati e canalizzati.

All'interno dell'area di analisi è stato rilevato sempre in mosaico con altre formazioni.

È stato rilevato con una percentuale del 50% in mosaico con canneto (40%) e con l'Habitat 3290 (10%) all'interno di un'area umida del biotopo "Boschetto Tre Canali" compreso all'interno del SIC/ZPS IT4070021 e con una percentuale del 5% in mosaico con canneto (90%) e con l'Habitat 3290 (5%) sempre all'interno di un bacino d'acqua del biotopo "Boschetto Tre Canali" compreso all'interno del SIC/ZPS IT4070021.

Le **minacce** per questo habitat (come riportato nella bozza del Piano di gestione del SIC/ZPS IT4070021) sono:

- Gestione/uso della risorsa acqua (ridotto o assente apporto idrico nel periodo estivo).
- Presenza di specie esotiche invasive (es. *Bidens frondosa*).

Habitat 3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*

Tale Habitat non è tra quelli descritti all'interno della relazione "Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna" (BASSI S., PATTUELLI M., 2007).

Secondo il manuale italiano di interpretazione dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per l'Habitat 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba.*, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'habitat 3280 è descritto come un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat, con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

Le cenosi di questo habitat rientrano nell'alleanza *Paspalo-Agrostion verticillati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, sinonimo del *Paspalo-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut. (art. 45), (ordine *Paspalo-Heleochoetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937).

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione igrofila di acque correnti (3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*"), con quella di acque ferme (3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*") e con le comunità terofitiche dei greti (habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*").

All'interno dell'area di analisi è stato rilevato sempre in mosaico con altre formazioni e con percentuali di copertura sempre molto basse.

È stato rilevato con una percentuale del 10% in mosaico con canneto (40%) e con l'Habitat 3270 (50%) all'interno di un'area umida del biotopo "Boschetto Tre Canali" compreso all'interno del SIC/ZPS IT4070021 e con una percentuale del 5% in mosaico con canneto (90%) e con l'Habitat 3270 (5%) sempre all'interno di un bacino d'acqua del biotopo "Boschetto Tre Canali" compreso all'interno del SIC/ZPS IT4070021.

Habitat 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 62 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Praterie aride o semiaride della classe *Festuco-Brometea*. Questo habitat da un lato è formato da praterie steppiche o subcontinentali (*Festucetalia valesiaca*) e, dall'altro, da praterie delle regioni oceaniche e sub mediterranee (*Brometalia erecti*); nel secondo caso, viene fatta una distinzione tra praterie primarie dello *Xerobromion* e praterie secondarie seminaturali del *Mesobromion* con *Bromus erectus*; queste ultime sono caratterizzate da un corteggio floristico ricco in orchidee.

L'habitat è considerato prioritario se può essere definito come un'area importante per le orchidee, vale a dire se ospita un ricco contingente di specie di orchidee, oppure se ospita un'importante popolazione o almeno una specie di orchidea considerata non molto comune o rara nel territorio nazionale.

Sono state riferite all'habitat tutte le fitocenosi, diffuse prevalentemente nella fascia collinare submediterranea, riferibili sia al *Mesobromion* (codice CORINE: 34.32) che allo *Xerobromion* (codice CORINE: 34.33).

Vista la generale abbondanza di orchidee, molte delle quali non comuni, riscontrata in queste formazioni, appare difficile in Emilia-Romagna non prendere in considerazione la "priorità" di queste fitocenosi.

Si tratta di praterie tendenzialmente chiuse almeno nel caso del *Mesobromion*, da moderatamente xerofile a meso-xerofile, di origine secondaria, su substrati prevalentemente marnosi e argillosi. Tra i numerosi aggruppamenti, sono inquadrabili nel *Mesobromion* le associazioni *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*, *Dorycnio-Brachypodietum rupestris*, *Astragalo gremlii-Brometum erecti*. Si tratta di fitocenosi floristicamente molto ricche, fisionomicamente dominate da graminacee, prime fra tutte *Brachypodium rupestre* e *Bromus erectus*.

Tra le specie più frequenti compaiono *Knautia purpurea*, *Dorycnium pentaphyllum*, *D. hirsutum*, *Hypericum perforatum*, *Arabis hirsuta*, *Carex flacca*, *Carlina vulgaris*, *Polygala nicaeensis*, *Sanguisorba minor*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina* e numerose orchidee quali *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. sphegodes*, *Orchis purpurea*, *O. morio*, *O. mascula*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, ecc..

Nell'ambito di queste fitocenosi sono presenti anche specie arbustive quali *Juniperus communis*, *Rosa canina* e *Crataegus monogyna*, che testimoniano la loro tendenza evolutiva verso la formazione di cespuglieti preforestali, con cui sono in rapporto dinamico.

Nel caso dello *Xerobromion* si tratta di praterie primarie, più aperte e più aride delle precedenti, diffuse su suoli sottili, con frequente affioramento della roccia madre, prevalentemente su pendii soleggiati, spesso soggetti ad erosione e in particolare di *Astragalo onobrichydis-Artemisietum albae* e *Helianthemo cani-Brometum erecti*.

La specie prevalente è generalmente *Bromus erectus*, che risulta accompagnata da numerose camefite suffruticose, spesso a portamento prostrato, tra cui *Fumana procumbens*, *Helianthemum nummularium*, *H. apenninum*, *Asperula purpurea*, *Artemisia alba*, *Onosma echioides* e altre specie xerofile, tra cui *Festuca inops*, *Botriochloa ischaemon*, *Globularia punctata*, *Thymus longicaulis* e *Hippocrepis comosa*.

Anche gli xerobrometi ospitano numerose orchidee, molte specie delle quali sono le stesse elencate per i mesobrometi. L'habitat è piuttosto diffuso nella fascia collinare e submontana, soprattutto in corrispondenza di complessi calanchivi, in aree agricole abbandonate e su terrazzi alluvionali.

L'habitat all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 cresce su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati; si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, mantenute da sfalcio e/o pascolo estensivi, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi.

All'interno dell'area di analisi è stato rilevato lungo il fiume Reno e nel tratto terminale del Fiume Santerno, con percentuali di purezza che oscillano dal 50% al 100%.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 63 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta in generale buono: sono presenti mesobrometi in buono stato di conservazione ad elevata ricchezza floristica, mesobrometi con bassa colonizzazione arbustiva (copertura inferiore al 10%) e mesobrometi ad elevata colonizzazione arbustiva, difficilmente recuperabili.

L'habitat risulta stabile fintanto che viene estensivamente pascolato o sfalcato; l'abbandono di tali pratiche, evidenziata dall'ingresso di specie arbustive, innesca processi dinamici verso formazioni preforestali e poi forestali.

Le **minacce** per questo habitat (come riportato nella bozza del Piano di gestione del SIC/ZPS IT4070021) sono:

- Dinamismo naturale dell'habitat verso formazioni arbustive e boscaglie aperte.
- Potenziale disturbo antropico, soprattutto per i brometi posti in prossimità di sentieri e strade, a causa dell'impatto delle attività ricreative (es. la raccolta di orchidee selvatiche da parte di escursionisti).

Habitat 91E0*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Popolamenti generalmente lineari e discontinui a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero, sovente con intercalati salici e pioppi, presenti lungo i corsi d'acqua, la cui presenza e il cui sviluppo sono in relazione con la falda acquatica e la dinamica alluvionale; stazioni da mesofile a mesoigrofile, da mesoneutrofile a calcifile, nei piani basale collinare e montano.

Inquadramento fitosociologico: alleanze dell'*Alno-Ulmion* (alneti di ontano nero) e *Alnion incanae* (alneti di ontano bianco), *Salicion albae* (reliitti di alneti collinari e planiziali non paludosi misti con salicacee): associazioni fitosociologiche da definire.

Questi habitat si distinguono dai contigui 92A0 per la presenza di pioppi e salici inferiore al 25% della copertura totale. Sono localizzati lungo corsi d'acqua più o meno incassati, la cui diffusione e sviluppo va messa in relazione con la falda acquifera e con la dinamica alluvionale, in situazione anche meno direttamente "ripariale" rispetto a 92A0, purchè in vicinanza di sorgenti e acque limpide correnti. Il suolo è solitamente sassoso (ghiaioso o roccioso), non idromorfico.

Le stazioni sono usualmente fertili e potenzialmente ricche in biodiversità, facilmente degenerabili in macchioni di rovo e sambuco, ideali per coltivare il noce. Accanto ai due ontani (il bianco è presente solo in Emilia), compaiono oltre a salici e pioppi, i due frassini (il meridionale nella fascia planiziale-pedecollinare; il maggiore in quella montana, raramente scende lungo la fascia collinare, praticamente scomparso in pianura), poi olmo (anche montano), qualche acero, varie specie arbustive compresi salicone, salice apennina, corniolo, fusaggine a foglia larga, alte erbe e megaforie.

Con il modificarsi dei caratteri idrologici naturali e lo scollegamento dalla falda acquifera, gli alneti possono deperire anche rapidamente ed evolvere verso fitocenosi forestali meno igrofile.

Trattandosi di cenosi prioritarie a livello europeo e piuttosto localizzate anche a livello regionale, sostanzialmente degli esempi più significativi ed evoluti di vegetazione riparia appenninica, ancorchè poco interessanti dal punto di vista produttivo, la destinazione prevalente per questi popolamenti è quella conservativa (più localmente, la tutela idrogeologica del territorio).

Lo stato di conservazione di questo habitat all'interno del SIC/ZPS IT4070021 risulta buono, in funzione della limitata estensione ma soprattutto per la struttura non degradata e la composizione specifica, pur derivando da impianto artificiale.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 64 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

All'interno dell'area di analisi è stato rilevato all'interno del "Boschetto Tre canali" incluso all'interno della Riserva Naturale di Alfonsine e al SIC/ZPS IT4070021.

Le **minacce** per questo habitat (come riportato nella bozza del Piano di gestione del SIC/ZPS IT4070021) sono:

- Inquinamento: eccesso di sostanze nutritive (in particolare nitrati) e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofizzazione o intorbidimento.

Habitat 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Questo tipo di habitat comprende boschi ripariali di salice bianco e pioppo bianco dell'ordine *Populetales*, che include i pioppeti di pioppo bianco e nero (Codice CORINE 44.14 delle alleanze *Populion albae* e *Populion nigrae*) e le foreste riparie a frassino meridionale (CORINE 44.6 dell'associazione *Carici - Fraxinetum oxycarpae* con o senza olmo campestre).

Presente in pianura e nella fascia collinare esclusivamente lungo i corsi d'acqua, può essere individuato anche nell'ambito di due situazioni con ambiguità d'inquadramento. La prima è quella dei mosaici fra piccoli nuclei di pioppi (in particolare nero) e salice bianco e la vegetazione delle praterie aride di greto o con popolamenti arbustivi di salicacee (3240): in questo caso per l'identificazione dell'habitat forestale arboreo si ammette una copertura minima di pioppi e salici (arborei con altezza superiore ai 5 m) pari o superiore al 20%. La seconda è quella relativa ai relitti di saliceto inframmezzati a pioppeti clonali d'impianto o, assai rara, di pioppeti colturali abbandonati: in questo caso l'identificazione dell'habitat è stata effettuata avendo verificato il totale e consolidato abbandono dell'impianto.

I boschi ripariali di salici e pioppi, da seme o da polloni radicali, solitamente non hanno struttura derivante da governo selvicolturale a ceduo o fustaia, ma una stratificazione abbastanza uniforme assimilabile vagamente a quella di un generico alto fusto. Le stazioni sono tipicamente alluvionali, su sedimenti sabbiosi e sabbioso-ciottolosi, da mesofile a mesoigrofile, generalmente neutrocalcifile. E' un habitat molto diffuso, lo stadio arboreo cui tendono le situazioni ripariali presso corsi (e specchi) d'acqua in tempi anche molto rapidi in presenza di seme e condizioni idonee di sviluppo (suoli da idromorfia drenati), ha infatti spesso carattere di vero e proprio habitat pioniero. Oltre ai salici e pioppi (arborei) indicati, entrano nella composizione specifica gli ontani, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa* e *Morus sp.*, localmente gli arbustivi *Salix triandra*, *S. cinerea* e *Sambucus nigra*. La presenza di uno strato inferiore arbustivo, con luppolo, sanguinella e certe liane come brionia e varie *Clematis*, è riscontrabile nei settori più riparati dalle piene. Diffusa (e non positiva) è l'invasione di avventizie come robinia e pioppo canadese, a volte di ailanto e negundo, anche aggressive come *Amorpha*, *Phytolacca* e *Sycios angulatus*.

Questo habitat, spesso isolato in zone totalmente antropizzate, svolge un ruolo ecologico importante e variegato: entra nella regimazione delle acque, protegge la riva dall'erosione fluviale, edifica una fascia tampone fra coltivi e ambiti fluviali per i prodotti ammendanti e anticrittogamici usati in agricoltura e pioppicoltura. La funzione naturalistica si esplica, oltre che nel costituire luoghi di rifugio ed alimentazione per la fauna selvatica, anche come collegamento fra i diversi Siti o nuclei boscati ancora presenti nella fascia pianiziale (elemento della rete ecologica); spesso, anche in veste di piccolo boschetto o nucleo frammentario di poche piante costituisce l'unico ambito forestale naturale in un contesto interamente agricolo e intensamente antropizzato.

L'efficienza nella rete ecologica, da questo punto di vista, è l'obiettivo principale per la gestione dell'habitat.

I boschi ripariali sono formazioni azonali influenzati dal livello della falda e dai ciclici eventi di piena e di magra. Nel caso in cui vi siano frequenti allagamenti con persistenza di acqua affiorante si ha una regressione verso comunità erbacee. Al contrario con frequenze ridotte di allagamenti si ha un'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili. Le cenosi del 92A0 sono spesso associate, laddove si abbiano fenomeni di ristagno idrico per periodi

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 65 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

più o prolungati a canneti a *Phragmites australis* subsp. *australis*, in cui possono essere presenti specie del *Phragmition* e del *Nasturtio-Glycerion*, e formazioni a grandi carici dell'alleanza *Magnocaricion*.

All'interno dell'area di analisi tale habitat è stato rilevato all'interno del "Boschetto Tre canali" (Riserva Naturale di Alfonsine, inclusa nel SIC/ZPS IT4070021) e lungo il Fiume Reno e il fiume Santerno (sempre all'interno del SIC/ZPS IT4070021).

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in ragione della ricchezza in specie tipiche e della struttura, ma anche della presenza di specie alloctone (*Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*).



Figura 5.7: Habitat 92A0 all'interno del biotopo "Boschetto Tre Canali" (SIC/ZPS IT4070021)

Le **minacce** per questo habitat (come riportato nella bozza del Piano di gestione del SIC/ZPS IT4070021) sono:

- disturbo legato sia a fenomeni naturali (piene dei corsi d'acqua), sia a periodici tagli della vegetazione.
- non trascurabile presenza di esotiche invasive, che viene agevolata anche dai fattori disturbo sopra elencati.
- gestione/uso della risorsa acqua (eccessiva captazione idrica superficiale e di falda per usi agricoli con progressivo abbassamento della falda).
- inquinamento: eccesso di sostanze nutritive (in particolare nitrati) e/o tossiche con innesco di fenomeni di eutrofizzazione o intorbidimento.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 66 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

5.4.4 INQUADRAMENTO FAUNISTICO

5.4.4.1 PREMESSA

Per quanto riguarda l'analisi faunistica, è stata effettuata una raccolta bibliografica dei dati storici disponibili nell'area in esame ricadente nei comuni di Alfonsine e Lugo.

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di una campagna sostanzialmente omogenea che include però alcuni biotopi naturalistici di pregio quali la "Riserva Naturale di Alfonsine" inclusa nel sito SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno", i bacini rinaturalizzati della Fornace Litos a Est di Lavezzola inclusi nella ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice" e dalla presenza di numerosi corpi idrici tra cui i principali sono il Fiume Reno e il fiume Santerno.

I dati bibliografici sono stati integrati con un'analisi degli ambienti ricadenti nell'area in esame individuando la potenziale presenza delle specie, stabilita mediante la valutazione sinergica dei seguenti fattori: autoecologia delle specie, segnalazioni nell'area vasta e vicinanza all'area in oggetto di popolazioni vitali.

5.4.4.2 MAMMIFERI

La *Check list* riportata successivamente è stata compilata sulla base delle segnalazioni faunistiche relative all'area di analisi e in particolare: Atlante dei mammiferi della Provincia di Ravenna (Scaravelli D. et al., 2001), CK map, Bozza del Piano di gestione del SIC-ZPS IT4070021, formulari standard dei siti Natura 2000, Piano faunistico venatorio della Provincia di Ravenna 2009-2013 (2009).

All'interno dell'area di analisi si possono considerare presenti o potenzialmente presenti almeno 28 specie di Mammiferi di cui una in All. II e IV della Dir. Habitat: ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e 7 in All. IV della Dir. Habitat: vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), serotino (*Eptesicus serotinus*), moscardino (*Muscardinus avellanarius*) e istrice (*Hystrix cristata*).

Di particolare rilievo è la presenza del ferro di Cavallo maggiore le cui segnalazioni riguardano la colonia riproduttiva del Chiavicone della Canalina nella Riserva di Alfonsine e alcuni casolari della bassa pianura di Alfonsine. E' da segnalare il recente intervento realizzato dalla Provincia di Ravenna e dal Comune di Alfonsine, con il contributo della Regione Emilia-Romagna, finalizzato al mantenimento delle condizioni che permettono l'insediamento di questa specie, ossia la ristrutturazione dell'edificio in cui ha sede la colonia riproduttiva più importante a livello provinciale.

Il formulario del sito SIC/ZPS IT 4070021 riporta inoltre i seguenti chiroteri: pipistrello albolimbato, pipistrello di Savi e serotino, specie antropofile, vespertilio di Daubenton, specie la cui presenza è indissolubilmente legata a quella di corsi d'acqua, e pipistrello di Nathusius, specie forestale.

Per quanto riguarda il moscardino, le ultime segnalazioni in pianura riguardano il Canale dei Mulini di Lugo, ma è possibile che possano sussistere nuclei relitti in aree particolarmente idonee come ad esempio il tratto terminale del Canale, presso il Fiume Reno.

Per quanto attiene l'istrice, è presente sempre più sull'intero territorio provinciale sia in zona collinare, sia in pianura e lungo la costa; la mancanza di monitoraggi mirati non consente stime quantitative all'interno del SIC-ZPS IT4070021 oltre alla supposizione di presenza molto probabile.

Tra le specie a più larga diffusione si segnalano invece: la talpa europea (*Talpa europaea*), il riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), oltre a alcuni roditori come topolino delle case (*Mus domesticus*), topolino delle risaie (*Micromys minutus*), topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e due specie di ratto (*Rattus norvegicus* e *R. rattus*).

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 67 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Lungo i corpi idrici e all'interno delle aree umide è possibile trovare specie come la crocidura dal ventre bianco (*Crocidura leucodon*), la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), e in particolare l'arvicola d'acqua (*Arvicola amphibius*), specie che risulta in fase di rapida contrazione a causa della scomparsa delle paludi e del deterioramento ambientale di quelle esistenti, e dalla presenza di specie alloctone (nutria) con cui entra in competizione.

Nell'Atlante provinciale vi sono segnalazioni di presenza ad Alfonsine e Lugo del toporagno del Vallese (*Sorex antinorii*), precedentemente considerato una sottospecie di *Sorex araneus*, di recente elevato a livello di specie (Brunner *et al.*, 2002); questa specie è poco conosciuta sebbene abbia un areale ampio e sono in corso studi sui requisiti ecologici e sulla dinamica di popolazione per valutarne lo stato di rischio.

La presenza dell'arvicola campestre (*Microtus arvalis*) segnalata nelle aree agricole nei comuni di Massalombarda, Conselice, Alfonsine, risulta interessante in quanto presente con un popolamento localizzato e al margine meridionale dell'areale di distribuzione, che comprende la pianura Padana a nord del fiume Po. Anche la presenza dell'arvicola di Savi (*Microtus savii*) risulta interessante in quanto endemica della penisola italiana; tuttavia, si tratta di un'arvicola estremamente comune nelle aree agricole della provincia, così come di tutta la Pianura Padana.

Tra le specie di origine alloctona è presente la nutria (*Myocastor coypus*); specie originaria del Sud America, introdotta in Italia per il commercio della sua pelliccia, che ormai si è totalmente naturalizzata. Essendo un animale legato agli ambienti acquatici, ha trovato all'interno delle aree umide dei due siti della Rete Natura 2000 coinvolti un ambiente adatto alle sue esigenze.

La mesoteriofauna è rappresentata poi da specie molto conosciute e tipiche degli ambienti agresti di pianura quali ad esempio la donnola (*Martes nivalis*), il tasso (*Meles meles*) e la volpe (*Vulpes vulpes*), tutti carnivori.

La puzzola (*Mustela putorius*) è segnalata all'interno del SIC-ZPS IT4070021 e lungo il fiume Senio presso Alfonsine. L'habitat è rappresentato da ambienti boscosi, rive di fiumi e paludi, coltivati. La Puzzola riveste un interesse conservazionistico per la Regione in quanto risultano sempre più sporadiche le osservazioni in natura, a conferma del trend negativo già riportato nell'Atlante dei Mammiferi della Provincia di Ravenna basato su dati raccolti alla fine del secolo scorso a livello provinciale (Scaravelli *et al.* 2001).

In Provincia è stata accertata la presenza della lepre comune (*Lepus europaeus*) in aree aperte, campi coltivati a seminativo, boschi radi; la specie si presenta maggiormente numerosa laddove viene continuamente ripopolata e mai sottoposta a prelievo venatorio, cioè nelle Zone di Ripopolamento e Cattura (ZRC).

In boschi con radure, boscaglie, macchie, preferibilmente alternati a pascoli e coltivati è possibile osservare il capriolo (*Capreolus capreolus*): questa specie è oggetto di piani di selezione provinciali, volti al contenimento dei popolamenti, che vengono condotti con estrema attenzione, data la non particolare abbondanza e prolificità e data l'elevata mortalità naturale.

In Tabella 5.8 si riporta la *Check list* dei mammiferi la cui presenza è certa o potenziale all'interno dell'area di analisi.

Tabella 5.8: *Check list* delle Specie appartenenti alla Teriofauna, Certe o Potenziali per l'Area in Esame. Sono evidenziate in Neretto le Specie di cui All. II e/o IV della Direttiva Habitat

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA HABITAT
Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	Si, certo	

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 68 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA HABITAT
Toporagno del Vallese	<i>Sorex antinorii</i>	Si, probabile	
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	Si, certa	
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	Si, certa	
Talpa europea	<i>Talpa europea</i>	Si, certa	
Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Si, certa	AII. II, AII. IV
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Si, possibile	AII. IV
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Si, probabile	AII. IV
Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Si, possibile	AII. IV
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Si, possibile	AII. IV
Serotino	<i>Eptesicus serotinus</i>	Si, possibile	AII. IV
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	Si, certa	
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Si, possibile	AII. IV
Arvicola d'acqua	<i>Arvicola amphibius</i>	Si, certa	
Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	Si, certa	
Arvicola di Savii	<i>Microtus savii</i>	Si, certa	
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Si, certo	
Topolino delle risaie	<i>Micromys minutus</i>	Si, certo	
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	Si, certo	
Surmolotto	<i>Rattus norvegicus</i>	Si, certo	
Topolino delle case	<i>Mus domesticus</i>	Si, certo	
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	Si, probabile	AII. IV
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	Si, certa	
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Si, certa	
Tasso	<i>Meles meles</i>	Si, possibile	
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	Si, certa	
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	Si, probabile	
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Si, possibile	

5.4.4.3 UCCELLI

La Provincia di Ravenna risulta essere, a livello regionale, quella con il maggior numero di specie ornitiche totali, stazionarie, nidificanti, svernanti e di passo.

La *Check list* riportata successivamente è stata compilata sulla base delle segnalazioni faunistiche relative all'area di analisi e in particolare: Bozza del Piano di gestione del SIC-ZPS IT4070021, formulari standard dei siti Natura 2000, Piano faunistico venatorio della Provincia di Ravenna 2009-2013 (2009). All'interno dell'area di analisi si possono considerare presenti o potenzialmente presenti almeno 76 specie, di cui 29 sono inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE).

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 69 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

L'area di analisi ospita una elevata diversità faunistica e molte specie di elevatissimo interesse conservazionistico, con popolamenti di grande importanza e rappresentatività a livello nazionale od internazionale, in particolare per quanto riguarda gli Uccelli acquatici. In essa sono presenti come nidificanti tutte le specie di Ardeidi europei ad eccezione del solo Airone guardabuoi. All'interno del Boschetto dei Tre Canali nella Riserva Naturale di Alfonsine è stata inoltre accertata la nidificazione di una piccola colonia di *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax* e *Ardea cinerea*; questi Ardeidi sono coloniali e arboricoli durante le fasi di riposo e nidificazione.

La nitticora (*Nycticorax nycticorax*) è una specie considerata in diminuzione mentre la garzetta (*Egretta garzetta*) ha attualmente un trend demografico positivo ed è in espansione geografica; al momento l'entità delle popolazioni nidificanti all'interno del Sito è stimata in 1-2 coppie per specie, sebbene è possibile che vi siano nuove informazioni non verificate.

Per quanto riguarda l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la presenza della specie è condizionata dai livelli idrici e dalla quantità di acqua presente nel Sito. È stata accertata la nidificazione di 1-2 coppie all'interno di canneti, preferibilmente su steli emergenti dall'acqua.

Nelle zone umide d'acqua sono inoltre presenti altri grandi Ciconiformi coloniali, come la spatola (*Platalea leucorodia*); essa nidifica saltuariamente in provincia, probabilmente con esemplari provenienti dalla vicina colonia delle Valli di Comacchio.

Altri Ardeidi nidificanti sono tarabuso (*Botaurus stellaris*), molto localizzato, e tarabusino. Attualmente l'entità della popolazione di tarabusino (*Ixobrychus minutus*) nidificante all'interno del sito è stimata in 4-5 coppie, ma non è conosciuto il successo riproduttivo. E' probabile che la specie nidifichi in tutte e tre le aree che costituiscono la "Riserva di Alfonsine".

Altri Anatidi nidificanti con nuclei importanti sono la marzaiola e la canapiglia. Tra i limicoli si segnalano cavaliere d'Italia e la pavoncella; in particolare per il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), nel ravennate la specie è incrementata da 175 coppie nel 2004 a 290 nel 2006 (Costa et al. 2009) e il Sito ospita una popolazione nidificante di 10-15 coppie, anche se non si conosce in dettaglio il successo riproduttivo. Le popolazioni del cavaliere d'Italia appaiono comunque frequentemente soggette a fluttuazioni (Cramp & Simmons 1983), anche a livello provinciale.

Tra i gabbiani sono presenti gabbiano corallino e gabbiano comune; infine tra le sterne si segnalano sterna zampenere, sterna comune, mignattino piombato, mignattino e fraticello. Interessanti alcuni popolamenti di Rallidi (voltolino, schiribilla, porciglione) e di piccoli Passeriformi di canneto, tra cui soprattutto il forapagliaie castagnolo: attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno della Riserva di Alfonsine ma, non necessitando, al contrario di molte specie dello stesso genere, di nuovi steli per l'ubicazione del nido, per la quale utilizza steli della stagione vegetativa precedente, la nidificazione avviene prima della cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), con la quale mostra la maggior sovrapposizione di habitat (Cramp 1992).

Tra le specie di rapaci diurni, l'area di analisi ospita nelle zone umide una coppia e alcuni individui svernanti di falco di palude, una sola coppia di albanella minore nidifica più o meno regolarmente nelle aree agricole, e il lodolaio nelle aree boscate.

All'interno dell'area di analisi, presso la Riserva di Alfonsine, si è osservato anche il martin pescatore (*Alcedo atthis*): la specie è considerata rara come nidificante ed è molto sensibile ai fenomeni di inquinamento delle acque e alla canalizzazione/regimazione dei corsi d'acqua con conseguente eliminazione delle sponde sabbiose o terrose atte allo scavo del nido. L'area di analisi risulta quindi un ambiente particolarmente idoneo alla specie.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 70 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Una specie che risulta in vistosa diminuzione a livello regionale dalla pianura ai 500 m è l'averla piccola (*Lanius collurio*); la Riserva di Alfonsine, sebbene sia di ridotte dimensioni, ospita regolarmente 2-3 coppie nidificanti.

Molte specie migratrici di interesse venatorio sono poi particolarmente presenti nell'area di analisi presso le zone umide, come gli Anatidi cacciabili (germano reale, alzavola, codone, marzaiola, mestolone, canapiglia, moriglione, moretta) e la folaga, mentre altre sono legate alle aree prative (pavoncella, beccaccino).

Molte specie di Passeriformi in sosta e limicoli in sosta in acque basse sono osservabili durante il periodo di svernamento o durante la migrazione. In particolare svernano nella Riserva di Alfonsine: Tarabuso (*Botaurus stellaris*, 1 individuo), Albanella reale (*Circus cyaeus*), Aquila anatraia maggiore (*Aquila clanga*), Gufo di palude (*Asio flammeus*), tutte svernanti nel sito con individui non quantificabili. Altre specie svernanti non in Direttiva: Alzavola (*Anas crecca*), Canapiglia (*Anas strepera*), Mestolone (*Anas clypeata*), Moriglione (*Aythya ferina*), Moretta (*Aythya fuligula*).

Tra i limicoli in sosta in acque basse: Piviere dorato (*Pluvialis apricaria*), Combattente (*Philomachus pugnax*), Piro-piro boschereccio (*Tringa glareola*), Sterna zampenere (*Gelochelidon nilotica*), Sterna comune (*Sterna hirundo*), Fraticello (*Sternula albifrons*), Mignattino piombato (*Chlidonias hybrida*), Mignattino comune (*Chlidonias niger*) specie in Direttiva Uccelli ed altre specie non in Direttiva: Piovanello pancianera (*Calidris alpina*), Beccaccino (*Gallinago gallinago*), Pittima reale (*Limosa limosa*), Totano moro (*Tringa erythropus*), Pettegola (*Tringa totanus*), Pantana (*Tringa nebularia*), Piro-piro culbianco (*Tringa ochropus*), Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*).

La Riserva di Alfonsine si conferma infine molto adatta come area di stop-over per Passeriformi migratori nidificanti o in sosta (anche durante il *roosting*): Rondine (*Hirundo rustica*) (*roosting*), Topino (*Riparia riparia*) (*roosting*), Cutrettola (*Motacilla flava*) (*roosting*, nidificante in 0,34-0,43 cp/km, Volponi ined.), Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) (nidificante in 1,30-4,82 cp/km (Volponi ined.), Forapaglie comune (*Acrocephalus schoenobaenus*) (sosta), Cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*) (nidificante), Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) (nidificante), Canapino comune (*Hippolais poliglotta*) (nidificante), Sterpazzola (*Sylvia communis*) (sosta), Rigogolo (*Oriolus oriolus*) (nidificante in 1,30 cp/km (Volponi ined., sosta).

Tabella 5.9: Check list delle Specie appartenenti all'Ornitofauna Certe o Potenziali per l'Area in Esame.

Sono evidenziate in Neretto le Specie di cui All. I della Direttiva Uccelli. Legenda Fenologia: N = Nidificante; S = Stazionaria o Sedentaria; M = Migratrice; W = Svernante o Invernale; irr = irregolare.

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FENOLOGIA NELL'AREA	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA UCCELLI
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	S,N,W,M	Si, certa	All.I
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	N,M	Si, certa	All.I
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	N,M	Si, certa	All.I
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	N,M	Si, certa	All.I
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	S,N,W,M	Si, certa	All.I

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 71 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FENOLOGIA NELL'AREA	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA UCCELLI
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco	S,N,W,M	Si, certa	AII.I
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	N,M	Si, certa	AII.I
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	N IRR., M	Si, certa	AII.I
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Anas crecca</i>	Alzavola	N,W,M	Si, certa	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	N,M	Si, certa	
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Aythya fuligula</i>	Moretta	N,W,M	Si, certa	
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	M	Si, certa	AII.I
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	S,N,W,M	Si, certa	AII.I
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	W,M	Si, certa	AII.I
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	N,M	Si, certa	AII.I
<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore	W,M	Si, certa	AII.I
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aquila minore	-	Si, certa	AII.I
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	-	Si, certa	AII.I
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	M	Si, certa	AII. I
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	N,M	Si, certa	
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	N,M	Si, certa	AII.I
<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	N,M	Si, certa	AII.I
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Fulica atra</i>	Folaga	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	N,M	Si, certa	AII.I
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	M	Si, certa	
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	N,W,M	Si, certa	
<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio	M	Si, certa	
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	W,M	Si, certa	

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 72 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FENOLOGIA NELL'AREA	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA UCCELLI
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	W,M	Si, certa	All.I
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino	W,M	Si, certa	
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	W,M	Si, certa	
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale	N+,M	Si, certa	
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	M	Si, certa	
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Tringa nebularia</i>	Pantana	M	Si, certa	
<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco	M	Si, certa	
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	M	Si, certa	All.I
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	N,W,M	Si, certa	
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	N,M	Si, certa	All.I
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	S,N,W,M	Si, certa	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere	N,M	Si, certa	All.I
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	N,M	Si, certa	All.I
<i>Sterna albifrons</i>	Fraticello	N,M	Si, certa	All.I
<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	N,M	Si, certa	All.I
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	M	Si, certa	All.I
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	N,M	Si, certa	
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	N,M	Si, certa	
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	W,M	Si, certa	
<i>Apus apus</i>	Rondone	N,M	Si, certa	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	S,N,W,M	Si, certa	All.I
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	N,M	Si, certa	
<i>Upupa epops</i>	Upupa	N,M	Si, certa	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	N,M	Si, certa	
<i>Riparia riparia</i>	Topino	N,M	Si, certa	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	N,M	Si, certa	
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	N,M	Si, certa	
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	N,M	Si, certa	

 	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 73 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FENOLOGIA NELL'AREA	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA UCCELLI
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	N,M	Si, certa	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	N,M	Si, certa	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	N,M	Si, certa	All.I
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie	N,M	Si, certa	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola	N,M	Si, certa	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	N,M	Si, certa	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	N,M	Si, certa	
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	N,M	Si, certa	
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	N,M	Si, certa	
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	N,M	Si, certa	All.I

5.4.4.4 ANFIBI E RETTILI

Buona parte dell'erpetofauna è piuttosto sensibile alle modificazioni ambientali, in particolar modo gli Anfibi, caratterizzati da un complesso ciclo vitale, e pertanto la loro presenza in determinati luoghi può essere considerata come un indice della qualità e della conservazione degli stessi.

La *Check list* riportata successivamente è stata compilata sulla base delle segnalazioni faunistiche relative all'area di analisi e in particolare sono stati consultati: Banca Dati Società Erpetologica, CK map, Bozza del Piano di gestione del SIC-ZPS IT4070021, formulari standard dei siti Natura 2000.

Il valore naturalistico intrinseco di un sito è accresciuto dalla presenza di specie ad elevato valore biogeografico, quelle considerate prioritarie negli allegati della Direttiva Habitat e quelle rare. All'interno dell'area di analisi si possono considerare presenti o potenzialmente presenti 7 specie di anfibi di cui 4 inseriti in allegato IV della Direttiva Habitat e uno, il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) inserito sia in allegato II che IV della medesima Direttiva. Tra le 8 specie di rettili presenti, 5 sono inserite in allegato IV della Direttiva Habitat e una, la testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) è inserita in allegato II e IV della medesima Direttiva.

T. carnifex è ampiamente distribuito su tutta la superficie regionale, con prevalenza nella fascia planiziale fino ai 200 m; la specie risulta relativamente stabile nel suo areale storico accertato nel corso degli ultimi 20 anni, anche se in certe località, soprattutto di pianura, sono segnalati diversi casi di rarefazione o estinzione locali. Sebbene non siano disponibili dati quantitativi circa l'abbondanza della specie all'interno della Riserva di Alfonsine, la popolazione viene giudicata in buono stato di conservazione, anche se apparentemente in declino. Il tritone crestato è meno legato all'acqua degli altri tritoni: predilige bacini relativamente profondi situati in aree di pianura o moderatamente elevate, con acqua ferma o a lenta corrente e tra gli ambienti terrestri è

<p>Cliente</p>  <p>STOGIT</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>	
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>	
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>74 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>	
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>				

prevalentemente presente in prati, pascoli, ambienti forestali non troppo lontani dal sito di riproduzione. I principali fattori di minaccia a cui la specie risulta sensibile sono rappresentati in primo luogo dalla distruzione e frammentazione dell' habitat, sia acquatico che terrestre, specialmente nelle aree planiziali. Particolarmente grave per la specie è inoltre l'alterazione dell'ambiente acquatico a causa dell'utilizzo di pesticidi e altre sostanze chimiche in agricoltura e l' immissione, nelle raccolte d' acqua colonizzate dai tritoni, di fauna ittica o di specie alloctone invasive quali il gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*) e la tartaruga palustre americana (*Trachemys scripta*).

Per quanto riguarda gli altri anfibi, è segnalata sia la presenza di specie comuni e diffuse in diversi tipi di ambienti sia di specie prettamente acquatiche o forestali.

Le specie ampiamente diffuse in tutto il territorio regionale soprattutto a livello planiziale, che presentano un'ampia valenza ecologica colonizzando tutte le principali categorie ambientali e soprattutto vari ambienti umidi e antropici quali aree urbane e coltivi sono: il rospo comune (*Bufo bufo*) e il rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

La Rana dalmatina (*Rana dalmatina*) è diffusa sull'intero territorio ma in modo discontinuo, rara nelle aree fortemente antropizzate; predilige gli ambienti forestali e nel periodo riproduttivo è frequente in corsi d'acqua, pozze e sorgenti.

La raganella (*Hyla intermedia*) è invece un anfibio ad abitudini prettamente arboricole che vive in un'ampia gamma di ambienti, caratterizzati comunque dalla buona presenza di buona copertura arbustiva e arborea. Si rinviene spesso in radure, brughiere, zone di macchia ed è abbastanza comune anche in aree coltivate, specialmente ai margini di risaie e frutteti. In regione si evidenzia una certa rarefazione delle popolazioni, con numerose situazioni localizzate decisamente critiche.

A differenza di altre specie di anfibi che visitano gli specchi d' acqua solo per riprodursi, la rana di Lessona (*Pelophylax lessonae*) e la rana verde (*Pelophylax synkl.esculentus*) conducono vita prevalentemente acquatica e sono attive tanto nelle ore diurne quanto in quelle notturne. In grado di colonizzare tutte le acque permanenti, pur prediligendo pozze, stagni e laghetti ricchi di vegetazione, sono tra gli anfibi più diffusi e frequenti nel territorio italiano e non sembrano sottoposte a seri fattori di minaccia neppure a livello provinciale.

Tra i rettili, si segnala la presenza della testuggine palustre (*Emys orbicularis*): la specie è presente con una popolazione stabile all' interno dello stagno della ex cava Violani, ed è proprio per la sua salvaguardia che nel 1990 è stata istituita la Riserva naturale di Alfonsine. Durante il sopralluogo sono stati inoltre osservati due esemplari di testuggine palustre in uno dei laghetti del Biotopo "Boschetto dei Tre Canali". La specie infatti predilige due tipologie fondamentali di habitat umidi: la prima rappresentata da stagni, pozze, paludi e acquitrini con canneti e vegetazione acquatica sia in aree aperte che in aree di bosco maturo; la seconda è invece rappresentata da corsi d' acqua e canali artificiali in aree aperte o con boschi ripariali. L'accertata presenza della specie è importante perché a livello nazionale è sempre più limitata alle poche aree che sono rimaste adatte alle sue esigenze.

Le altre specie di rettili segnalate per l'area di analisi sono comuni in tutto il territorio regionale, come il biacco (*Hierophis viriflavus*) e la natrice dal collare (*Natrix natrix*). Anche la congenere natrice tassellata (*Natrix tessellata*) è la specie più diffusa a livello regionale negli ambienti umidi, in particolare corsi d'acqua, canali e fossati.

Tra i Lacertidi son presenti *Podarcis sicula* e *Lacerta viridis*, presenti soprattutto in habitat forestali e antropici, in particolare cespuglieti e arbusteti, incolti e radure, aree urbane, e *Podarcis muralis*, specie ubiquitaria ed euriecia presente in tutte le categorie ambientali con prevalenza nelle aree antropiche come le città e in particolare in casolari, ruderi, abitazioni.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 75 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Infine, il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) è presente nella porzione sudorientale della regione ove, per lo più, potrebbe essere stata introdotta e successivamente acclimatata. Diffusa esclusivamente in pianura si è adattata solo in habitat urbani; c'è una segnalazione storica (1975) a Lugo.

Tabella 5.10: Check list delle Specie appartenenti all'Erpetofauna Certe o Potenziali per l'Area in Esame. Sono evidenziate in Neretto le specie di cui All. II e/o IV della Direttiva Habitat

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA HABITAT
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	Si, certa	All. II, All. IV
<i>Pelophylax synkl. esculentus</i>	Rana verde	Si, probabile	
<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	Si, probabile	All. IV
<i>Pelophylax lessonae</i>	Rana di Lessona	Si, probabile	All. IV
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella	Si, certa	All. IV
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Si, certa	All. IV
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	Si, certa	
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Geco verrucoso	Si, possibile	
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	Si, certa	All. II, All. IV
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Si, certa	All. IV
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Si, certa	All. IV
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Si, certa	All. IV
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	Si, certa	
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata	Si, certa	All. IV
<i>Hierophis viriflavus</i>	Biacco	Si, certa	All. IV

5.4.4.5 PESCI

La *Check list* riportata successivamente è stata compilata sulla base delle segnalazioni faunistiche relative all'area di analisi e in particolare: Carta ittica dell'Emilia Romagna, zone B e A (2008), formulario standard del sito Natura 2000 SIC/ZPS IT4070021, Bozza del Piano di gestione del SIC-ZPS IT4070021 e Piano Ittico Regionale 2006-2010 (B.U.R. Emilia Romagna-parte II-n.119 del 9-8-2007).

All'interno dell'area di analisi si possono considerare presenti o potenzialmente presenti almeno 19 specie ittiche di cui 6 inserite in All. II della Direttiva Habitat: *Rutilus pigus*, *Alosa fallax*, *Chondrostoma genei*, *C. soetta*, *Barbus plebejus* e *Cobitis taenia*.

Nell'area di analisi sono presenti soprattutto specie che un tempo erano più diffuse a livello provinciale e/o regionale ma che attualmente sono in forte contrazione numerica e di areale. Per le specie migratrici anadrome (es. la cheppia, la lasca e la savetta) o catadrome (es. l'anguilla) o che compiono piccoli spostamenti nel periodo riproduttivo, come ad esempio il pigo, le cause di ciò sono soprattutto da collegarsi all'aumento di sbarramenti in alveo non dotati di sistemi che garantiscono la libera circolazione delle specie ittiche, che impediscono quindi a queste specie il raggiungimento delle aree di accrescimento, frega e riproduzione.

 STOGIT SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 76 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

La presenza certa nell'area di analisi di certe specie legate alla qualità dei corsi d'acqua, come pigo, lasca, savetta, cobite comune, è quindi indice di una buona condizione dell'ambiente fluviale.

Nell'area di analisi nel periodo non riproduttivo (agosto-marzo) è stata rilevata la presenza del barbo comune; le aree planiziali sono infatti frequentate da individui di taglia maggiore, in grado di tollerare acque più torbide e lentiche.

Interessante l'accertata presenza nel sito del triotto (*Rutilus erythrophthalmus*); questa specie era un tempo molto abbondante in tutte le acque planiziali regionali, ma negli ultimi anni si è registrata una drastica contrazione delle popolazioni a tal punto che la specie è completamente scomparsa da alcuni ambienti.

Anche altri Ciprinidi, come alborella (*Alburnus alburnus alborella*) e scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), erano un tempo più diffusi a livello provinciale mentre oggi sono in diminuzione e con contrazione dell'areale.

Infine il cavedano (*Leuciscus cephalus*) è considerata specie ubiquitaria nelle acque regionali e, grazie alla sua rusticità, riesce a colonizzare anche ambienti molto degradati; la sua presenza nell'area di analisi è quindi da considerarsi molto probabile.

La carpa (*Cyprinus carpio*) è inserita nell'elenco delle specie considerate autoctone dell' Emilia Romagna, anche se la sua autoctonia per il territorio italiano è ancora oggetto di discussione, data l'introduzione in epoca romana; è comunque oggetto di un'intensa attività di ripopolamento a livello provinciale e la sua conservazione non sembra porre particolari problemi.

Tra le specie alloctone la specie dominante è il carassio (*Carassius auratus*). In generale le specie alloctone di recente introduzione, ad ampia adattabilità e resistenza in situazioni ambientali compromesse, quali abramide (*Abramis brama*), pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*) e rodeo (*Rhodeus sericeus*), sono ormai ampiamente distribuiti su tutto il territorio provinciale.

Tra i predatori alloctoni, il siluro (*Silurus glanis*) non sembra aver colonizzato l'intero territorio provinciale ma è localizzato nei tratti terminali del Fiume Reno e in genere nei canali di bonifica di ampia sezione; il pesce gatto (*Ictalurus melas*) si trova invece in tratti che presentano una fascia riparia ricca di microhabitat diversificati per la presenza di vegetazione alternata a tratti di massiciata. Con l'aumentata presenza di alloctoni si è assistito anche alla forte diminuzione di specie autoctone come ad esempio la tinca (*Tinca tinca*), un pesce ormai considerato cronicamente in diminuzione molto vicino al rischio di estinzione nelle acque regionali. Anche il luccio (*Esox lucius*), predatore tipico delle acque regionali che riveste una grande importanza all'interno delle comunità ittiche come equilibratore delle popolazioni naturali, oggi è una specie in forte declino e la sua continua rarefazione è da imputare al degrado e spesso alla scomparsa delle zone idonee all'accrescimento e dei siti di frega, tra cui i fontanili rivestono notevole importanza.

Tabella 5.11: Check list delle Specie appartenenti all'Ittiofauna Certe o Potenziali per l'Area in Esame. Sono evidenziate in Neretto le Specie di cui All. II e/o IV della Direttiva Habitat e in Rosso le Specie Alloctone.

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA HABITAT
<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	Si, certa	All.II
<i>Abramis brama</i>	Abramide	Si, possibile	
<i>Alburnus alburnus alborella</i>	Alborella	Si, possibile	
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	Si, certa	
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	Si, certa	All.II

Cliente  	Progettista		Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 77 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA HABITAT
<i>Carassius auratus</i>	Carassio dorato	Si, possibile	
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	Si, certa	All.II
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	Si, certa	All.II
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	Si, certa	All.II
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Si, probabile	
<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto	Si, possibile	
<i>Leuciscus cephalus</i>	Cavedano	Si, probabile	
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	Si, possibile	
<i>Rhodeus sericeus</i>	Rodeo amaro	Si, possibile	All.II (alloctono per l'Italia)
<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Triotto	Si, certa	
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	Si, certa	All.II
<i>Rutilus rutilus</i>	Rutilo	Si, possibile	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Scardola	Si, probabile	
<i>Silurus glanis</i>	Siluro	Si, possibile	

5.4.4.6 INVERTEBRATI

Gli invertebrati che popolano le zone umide sono numerosi; è comunque da segnalare la presenza di una specie di farfalla piuttosto rara, la Licena delle paludi (*Lycaena dispar*) in All. II della Direttiva Habitat. La specie è strettamente igrofila, con 2-3 generazioni annuali (indicativamente da maggio ad agosto) e la larva, legata a *Rumex* spp. e limitatamente anche a *R. crispus*, *R. aquaticus*, *R. obtusifolius*, *R. hydrolapathum*, depone le uova singolarmente su entrambi i lati delle foglie poste alla base della pianta, evitando le situazioni troppo vicine all'acqua, preferendo le piante sui bordi e gli argini di fossi e bacini. Nella penisola è distribuita nell'Italia settentrionale e in Toscana. In Emilia Romagna la si trova in tutte le Province (Villa e Pellicchia 1999), nei prati umidi di pianura fino a circa 500 metri di altitudine (Tolman & Lewington 1997, Villa e Pellicchia 1999, Martin e Pullin 2004a e 2004b). In Romagna è presente nelle aree acquitrinose litoranee con una certa abbondanza ma con segnali di decremento. Risulta in espansione verso l'entroterra, forse grazie alla ricostituzione relativamente recente di ripristini ambientali umidi, ma la si trova colonizzare anche in corrispondenza di canali e fiumi. *L. dispar* si sviluppa quasi esclusivamente lungo i margini erbosi non soggetti a sfalcio, richiedendo un'area minima vitale di 30 ha. Non è una specie comune, e le popolazioni in regione sono molto localizzate. Tuttavia lo stato di conservazione a livello provinciale appare buono rispetto ad altri ambiti geografici italiani ed esteri dove la specie è in via di rarefazione (Fabbri et al. 2005).

Un'altra specie di importanza conservazionistica (All. IV Direttiva Habitat) è la Zerinzia (*Zerynthia polyxena*), tipica dell'Europa sud-orientale. In Italia è presente in tutte le Regioni, eccezion fatta per la Sardegna. In Italia settentrionale è presente in modo molto localizzato nelle aree boscate della Pianura Padana e nelle zone collinari soleggiate. È una farfalla primaverile, con gli adulti che sfarfallano da febbraio a maggio con un periodo di volo molto breve. Le larve sono presenti da aprile a giugno e sono stenofaghe, nutrendosi solo di alcune specie del genere *Aristolochia* (*A. clematitis*, *A. pallida* e *A. rotunda*). Gli habitat ideali sono costituiti da foreste planiziali nei pressi di zone umide e corsi d'acqua, eventualmente anche aree agricole in cui si rinviene un paesaggio completo di chiari acquitrinosi, prati, boschetti, purché sia presente la pianta ospite.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 78 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 5.12 - Specie di Invertebrati presenti nell'Area in Esame in All. II e/o IV della Direttiva Habitat. Segnalazioni tratte dal Formulario Standard del SIC/ZPS IT4070021.

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	DIRETTIVA HABITAT
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	Si, certa	All. II
<i>Zerynthia polyxena</i>	Zerinzia	Si, certa	All. IV

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 79 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

6 DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE

Nel presente capitolo vengono descritte le alterazioni sulle componenti ambientali derivanti dalla realizzazione del campo di stoccaggio (Fase di cantiere e Fase di esercizio) distinguendo le interferenze derivanti dalla realizzazione della Centrale di stoccaggio e quelle legate agli interventi relativi ai pozzi e al sistema di condotte di collegamento Centrale-Cluster.

6.1 CENTRALE DI STOCCAGGIO

Nel presente Paragrafo sono indicati sia l'utilizzo di materie prime e risorse sia le emissioni di materia in forma solida, liquida e gassosa e di agenti fisici, che possono essere rilasciati verso l'ambiente esterno, nel corso delle attività di cantiere per la costruzione della Centrale e di esercizio della stessa, facendo la distinzione tra le due fasi considerate (Fase 1 e Fase 2).

6.1.1 FASE DI CANTIERE

6.1.1.1 OCCUPAZIONE DI SUOLO

L'area occupata dal cantiere, sia per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 1 che per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 2, avrà un'estensione superiore a quella prevista per l'area occupata dalla Centrale in esercizio (si veda il Paragrafo 6.1.2.1).

6.1.1.2 TERRE E ROCCE DA SCAVO

Si riportano di seguito i volumi di terre e rocce da scavo stimati, distinti per le fasi di cantiere per la realizzazione della Centrale.

Si precisa che i valori sono stati stimati considerando due fasi distinte:

- la prima riguardante esclusivamente la preparazione del terreno fino alla quota di impianto;
- la seconda riguarda la realizzazione delle opere civili (posa in opera di fondazioni, tubazioni, ecc..).

Per la preparazione delle aree si prevedono i volumi di seguito riportati. Lo spessore di terreno di scotico stimato è pari a 50 cm. Parte della volumetria sarà da considerarsi come rinterro per le aree verdi dell'impianto; la restante come terreno da portare in discarica.

Terre e rocce da scavo per la <u>preparazione delle aree</u> (livellamento fino a quota + 2.50 s.l.m) Centrale Fase 1 (incluso il punto di consegna SRG)	
Area cantiere	m ³
Centrale (incluso il punto di consegna)	
Terreno di scotico	22.500
Terreno di scotico da riutilizzare in sito (future aree verdi)	7.200
Terreno di riporto proveniente da cave esterne	13.000
Terreno di risulta proveniente dallo scotico (da portare in discarica)	15.300

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 80 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Terre e rocce da scavo per la <u>preparazione delle aree</u> (livellamento fino a quota + 2.50 s.l.m) Centrale Fase 2	
Area cantiere	m ³
Centrale	
Terreno di scotico	67.300
Terreno di scotico da riutilizzare in sito (future aree verdi)	36.100
Terreno di riporto proveniente da cave esterne	24.800
Terreno di risulta proveniente dallo scotico (da portare in discarica)	31.200

Per quanto riguarda la realizzazione delle opere civili si prevedono i seguenti volumi (il terreno di risulta sarà interamente reimpiegato per il livellamento dell'area impianto).

Terre e rocce da scavo <u>per pose in opera</u> Centrale Fase 1 (incluso il punto di consegna SRG)	
Area cantiere	m ³
Centrale (incluso il punto di consegna)	
Terreno di scavo	35.700
Terreno di scavo da riutilizzare in sito (rinterro)	28.000
Terreno di risulta (da utilizzare per il livellamento dell'area di impianto)	7.700

Terre e rocce da scavo <u>per pose in opera</u> Centrale Fase 2	
Area cantiere	m ³
Centrale	
Terreno di scavo	119.000
Terreno di scavo da riutilizzare in sito (rinterro)	92.000
Terreno di risulta (da utilizzare per il livellamento dell'area di impianto)	27.000

6.1.1.3 CONSUMO IDRICO

Con riferimento alla Centrale di Stoccaggio Gas Fase 1, considerando l'impiego complessivo di circa 110 unità che opereranno unicamente nelle ore diurne nel cantiere della Centrale ed un consumo pari a 0,025 m³/giorno di acqua potabile cadauno, si stima un quantitativo di circa 2,75 m³/giorno.

Con riferimento alla Centrale di Stoccaggio Gas Fase 2, considerando l'impiego complessivo di circa 130 unità che opereranno unicamente nelle ore diurne nel cantiere della Centrale ed un consumo pari a 0,025 m³/giorno di acqua potabile cadauno, si stima un quantitativo di circa 3,25 m³/giorno.

Inoltre, se necessario, verrà periodicamente effettuata la bagnatura delle strade ed il lavaggio mezzi.

Per quanto concerne in consumo delle acque di collaudo per le attività di precommissioning, commissioning ed avviamento si prevede un consumo di:

- circa 430 m³ per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 1;

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 81 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- circa 2.580 m³ per la Centrale di Stoccaggio Gas Fase 2.

6.1.1.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

In fase di realizzazione della centrale (Fase 1 e Fase 2), si avranno sostanzialmente due tipi di emissioni in atmosfera:

- sviluppo di polveri, dovuto sia alle operazioni che comportano il movimento di terra per la preparazione dell'area di lavoro, per la realizzazione degli scavi e delle fondazioni, per la rimozione, sia alla circolazione degli automezzi su strade non pavimentate, provvedendo comunque ad effettuare bagnatura per ridurre al minimo l'impatto emissivo;
- emissioni di inquinanti da combustione, dovute sostanzialmente ai fumi di scarico delle macchine e dei mezzi pesanti utilizzati durante le fasi di cantiere (autocarri, escavatori, autobetoniere, gru, gruppi elettrogeni, ecc.).

Per quanto concerne la stima delle emissioni atmosferiche si rimanda a quanto espresso nel Quadro di Riferimento Ambientale (Volume I, Sezione IV).

Le ipotesi relative alla tipologia e numero di mezzi impiegati durante la fase di realizzazione dell'opera sono indicate al Paragrafo 4.9.2.2.

6.1.1.5 RUMORE

Durante il periodo di realizzazione della centrale (Fase 1 e definitivo Fase 2) le emissioni sonore sono da collegarsi principalmente al funzionamento dei mezzi di cantiere utilizzati per il trasporto, la movimentazione e la costruzione.

Le ipotesi relative alla tipologia e numero di mezzi impiegati durante la fase di realizzazione dell'opera sono indicati nella sezione 4.9.2.2.

Per quanto concerne la stima delle emissioni sonore si rimanda a quanto espresso nel Quadro di Riferimento Ambientale (Volume I, Sezione IV).

6.1.1.6 ACQUE REFLUE

Durante la fase di costruzione della centrale (Fase 1 e Fase 2) le acque sanitarie saranno smaltite esternamente all'area di Centrale a cura di imprese autorizzate, in conformità alla normativa vigente.

6.1.1.7 RIFIUTI

I rifiuti prodotti in fase di cantiere sono assimilabili a rifiuti urbani come ad esempio sfridi di tubazioni, sfridi di cavi elettrici etc. e saranno gestiti e smaltiti sempre nel rispetto della normativa vigente.

Per quanto riguarda le terre movimentate nelle fasi di scavo, così come descritto nella sezione 6.1.1.2, saranno in parte riutilizzate in sito, previa caratterizzazione del terreno, e in parte smaltite in discarica nel rispetto della vigente normativa in materia.

6.1.2 FASE DI ESERCIZIO

6.1.2.1 OCCUPAZIONE DI SUOLO

In Fase 1 di esercizio, l'area occupata dall'impianto (recinzione) avrà una superficie pari a circa 3,3 ha.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 82 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

In Fase 2 di esercizio, l'area occupata dall'impianto (recinzione) avrà una superficie pari a circa 11 ha.

6.1.2.2 CONSUMO IDRICO

Per la Fase 1 di esercizio della Centrale è previsto un consumo idrico complessivo di circa 8 m³/h, ripartiti come di seguito descritto (valori di picco):

- uso industriale per il reintegro dell'acqua di raffreddamento dei motocompressori: 0,2 m³/h per circa 8-10 ore, per il riempimento dei serbatoi acqua delle macchine, e un reintegro di circa 0,006 m³/giorno, per tener conto dell'evaporazione;
- uso antincendio per alimentazione vasca di 270 m³ in condizioni di emergenza: 7,6 m³/h, con copertura in un massimo di 36 ore consecutive (UNI – 12845);
- uso idrico/sanitario: 0,1 m³/h (valore massimo stimato per 5 persone).

Per la Fase 2 di esercizio della Centrale è previsto un consumo idrico complessivo di circa 9 m³/h, ripartiti come di seguito descritto (valori di picco):

- uso industriale per il reintegro del circuito acqua di caldaia: 0,1 m³/h;
- uso antincendio per alimentazione vasca di 270 m³ in condizioni di emergenza: 7,6 m³/h, con copertura in un massimo di 36 ore consecutive (UNI – 12845);
- uso idrico/sanitario: 0,5 m³/h.

6.1.2.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

I principali inquinanti emessi in atmosfera dal funzionamento della Centrale (Fase 1 e Fase 2) sono:

- ossidi di azoto (NO_x);
- monossido di carbonio (CO);
- polveri (solo dovute al funzionamento dal sistema di trattamento).

Per le analisi delle ricadute nell'ambiente di tali inquinanti si rimanda a quanto descritto nel Capitolo 3 del Quadro di Riferimento Ambientale (Volume I, Sezione IV).

6.1.2.4 RUMORE

Le principali sorgenti di rumore sono riportate nelle seguenti tabelle.

Tabella 6.1: Sorgenti Sonore – Fase 1

Sorgente Sonora	dB(A)
Package edificio MC	50 @ 80 m
Package air cooler MC	52 @ 5 m
Filtri gas combustibile	85 @ 1 m
Riduttori di pressione (Unità 420 alimentazione gas dei MC)	50 @ 1 m
Package filtri gas unità di aspirazione MC	92 @ 1 m
Separatori testa pozzo + valvola	87 @ 1 m
Colonna di trattamento + valvola	85 @ 1 m

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 83 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Sorgente Sonora	dB(A)
Riduttore di pressione (Unità 310 Misura fiscale)	50 @ 1 m
Package di rigenerazione glicole TEG	77 @ 1 m
Package aria compressa	85 @ 1 m
Riduttori di pressione aria compressa	50 @ 1 m
Package termodistruttore	70 @ 1 m (Camino) 85 @ 1 m (Ventilatore)

Nota: ad eccezione della package del sistema aria compressa i dati sono forniti per singola sorgente

Tabella 6.2: Sorgenti Sonore – Fase 2

Sorgente Sonora	dB(A)
Edificio TC	50 @ 80 m
Package air cooler TC	52 @ 5 m
Package Filtri gas combustibile	85 @ 1 m
Package filtri gas unità di aspirazione TC	92 @ 1 m
Package Separatori testa pozzo + valvole laminazione	87 @ 1 m
Separatore centrale di produzione	92 @ 1 m
Colonna di disidratazione + valvola	85 @ 1 m
Package sistema caldaie	76 @ 1 m
Package sistema aria compressa	85 @ 1 m
Package refrigeranti olio lubrificante TC	85 @ 1 m
Package riduttori di pressione (Unità 410 alimentazione delle caldaie)	50 @ 1 m
Package riduttori di pressione (Unità 420 alimentazione gas dei TC)	50 @ 1 m
Riduttore di pressione (Unità 460 valvole di controllo sull'unità aria compressa)	50 @ 1 m
Riduttore di pressione (Unità 230 sistema di candela e blow-down)	50 @ 1 m
Package di rigenerazione glicole TEG	77 @ 1 m
Package termodistruttore (Unità 230)	70 @ 1 m (Camino) 85 @ 1 m (Ventilatore)

Nota: ad eccezione delle package del sistema caldaie e del sistema aria compressa, i dati sono forniti per singola sorgente

Per l'analisi degli impatti si rimanda a quanto descritto nel Capitolo 7 del Quadro di Riferimento Ambientale (Volume I, Sezione IV).

Ciente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 84 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

6.1.2.5 ACQUE REFLUE

In Fase 1 di esercizio della Centrale saranno prodotte le seguenti tipologie di acque reflue:

- acque meteoriche (di seconda pioggia), le quali saranno scaricate in corpo idrico superficiale: portata massima dell'area pari a 0,510 m³/s dopo 8,30 minuti. La portata diminuisce con il passare del tempo;
- acque di prima pioggia, raccolte in apposita vasca di capacità pari a 75 m³, saranno poi analizzate per successivo scarico in corpo idrico superficiale o caricate su autobotte per trattamento in apposito impianto, se risultate contaminate: si prevedono massimo 20 m³/h (portata della pompa);
- acque di strato, acque derivanti da drenaggi chiusi e acqua metanolata raccolte nel serbatoio acque di strato e acqua metanolata di capacità pari a 23,2 m³, saranno poi caricate su autobotte per smaltimento in apposito impianto: massimo di 10 m³/h, ogni 3-7 giorni, durante la fase di erogazione (portata della pompa). L'acqua di strato e l'acqua metanolata sono convogliate nello stesso serbatoio;
- drenaggi aperti, i quali saranno caricati su autobotte per smaltimento in apposito impianto: non è possibile quantificare la frequenza. Il sistema non prevede un serbatoio di raccolta dedicato. Tutti i drenaggi saranno collettati nel serbatoio acqua metanolata e acqua di strato. Eventuali residui saranno raccolti tramite dispositivi portatili.

Gli scarichi civili saranno trattati in una vasca Imhoff e successivamente smaltiti tramite impianto di fitodepurazione.

In Fase 2 di esercizio della Centrale saranno prodotto le seguenti tipologie di acque reflue:

- acque meteoriche (di seconda pioggia), le quali saranno scaricate in corpo idrico superficiale: 1,2 m³/s dopo 14 minuti (tempo necessario per il drenaggio dell'acqua da tutto l'impianto). La portata diminuisce con il passare del tempo;
- acque di prima pioggia, raccolte in apposita vasca di capacità pari a 260 m³, saranno poi analizzate per successivo scarico in corpo idrico superficiale o caricate su autobotte per trattamento in apposito impianto, se risultate contaminate: massimo di 60 m³/h (portata discontinua);
- acque di strato raccolte in serbatoio di capacità pari a 15 m³, saranno poi caricate su autobotte per smaltimento in apposito impianto massimo di 60 m³/h, ogni 3 giorni, durante la fase di erogazione (portata discontinua – funzionamento per circa 30 min.);
- acque metanolate e acque derivanti da drenaggi chiusi raccolte in serbatoio di stoccaggio acqua metanolata di capacità 253 m³, saranno poi caricate su autobotte per smaltimento in apposito impianto: massimo di 80 m³/h, con funzionamento discontinuo per circa 2,5 ore (massimo ogni 15 giorni);
- drenaggi aperti raccolte nel serbatoio acque reflue industriali di capacità 42 m³, i quali saranno caricati su autobotte per smaltimento in apposito impianto: massimo di 30 m³/h (la frequenza non è quantificabile).

Gli scarichi civili saranno trattati in una vasca Imhoff e successivamente smaltiti tramite impianto di fitodepurazione.

6.1.2.6 RIFIUTI

I rifiuti prodotti in fase di esercizio sono essenzialmente riconducibili a:

- Acque di strato, le quali saranno caricate su autobotte per smaltimento in apposito impianto;

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 85 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- Residui di glicole, i quali:
 - in Fase 1 di esercizio della Centrale saranno collettati nel serbatoio “acque di strato/acqua metanolate” e quindi caricati su autobotte per smaltimento in apposito impianto;
 - in Fase 2 di esercizio della Centrale saranno inviati ai drenaggi aperti Unità 550 (raccolta drenaggi aperti) e quindi caricati su autobotte per smaltimento in apposito impianto.

6.1.3 INTERVENTI DI RIDUZIONE DEGLI IMPATTI

6.1.3.1 ACCORGIMENTI PROGETTUALI IN FASE DI CANTIERE

I lavori di cantieri (considerato, in questo caso, come un unico cantiere che include la realizzazione della Centrale di Stoccaggio Gas per la Fase 1 e per la Fase 2), saranno ottimizzati, mantenendo contenuta la contemporanea presenza sia di uomini sia di mezzi, così da evitare fenomeni di alta concentrazione di traffico e di impatto acustico sui ricettori.

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti in atmosfera e le emissioni acustiche, queste saranno mitigate tramite l'impiego di mezzi conformi alle più recenti norme europee e tramite una manutenzione che sarà garantita per tutta la durata dei cantieri.

Le emissioni in atmosfera potranno essere ridotte anche attraverso una corretta gestione dell'area di cantiere, così come le possibilità di inquinamento di suolo e falda.

In particolare saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- al termine della fase di cantiere, l'area sarà ripulita da ogni tipo di materiale residuo eventualmente rimasto nel terreno e i rifiuti prodotti saranno smaltiti in discarica controllata;
- tutte le misure atte a limitare i consumi idrici saranno adottate, favorendo, in generale, il riciclo delle acque non inquinate per le attività di collaudo, lavaggio ed umidificazione ed ottimizzando i quantitativi impiegati;
- al termine della fase di cantiere è prevista la bonifica e riconsegna in sicurezza del terreno delle aree di progetto;
- nelle aree interessate da costruzioni, le piste per il passaggio degli automezzi saranno pavimentate appena possibile;
- le gomme e le strade saranno mantenute bagnate;
- è prevista una periodica umidificazione dei cumuli di inerti così come dei fronti di scavo aperti;
- i camion viaggeranno a bassa velocità nelle aree interessate dalla costruzione;
- si eviteranno sversamenti sul suolo di sostanze potenzialmente inquinanti. In caso di sversamenti accidentali si procederà all'immediata bonifica del terreno inquinato;
- le aree per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti e dei materiali dismessi, saranno opportunamente recintate e, se necessario, pavimentate, in modo da confinare tali rifiuti, in attesa di smaltimento, provvedendo inoltre al contenimento di eventuali acque dilavanti;
- si eviterà di scaricare acque potenzialmente contaminate nei corpi idrici superficiali perimetrali alla Centrale. Eventuali scarichi idrici dovranno essere autorizzati secondo normativa vigente e previa autorizzazione da parte dell'autorità pubblica competente.

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>86 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

6.1.3.2 ACCORGIMENTI PROGETTUALI IN FASE DI ESERCIZIO

Atmosfera

I valori di emissione in atmosfera per le sorgenti facenti parte del progetto “Campo Stoccaggio gas Alfonsine” saranno conformi alla normativa vigente di carattere nazionale e locale. Per tale motivo e al fine di minimizzare le emissioni in atmosfera, sia in termini di quantità di inquinanti che di tipologia, in fase di progettazione sarà effettuato ogni sforzo per l’applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD) del settore.

Le principali sorgenti emissive previste dal progetto sono costituite da:

- motocompressori (Fase 1) / turbine a gas (Fase 2);
- caldaie (unicamente per la fase di Fase 2);
- rigeneratori glicole trietilenico (TEG);
- candela evaporativa – termodistruttore.

I motocompressori utilizzati in Alfonsine Fase 1 dovranno rispettare i seguenti valori massimi di emissione:

- 500 mg/Nm³ di NO_X,
- 650 mg/Nm³ di CO

Le turbine utilizzate in Fase 2 saranno del tipo a ridotte emissioni di ossidi di azoto e monossido di carbonio, rispettando i valori massimi:

- 75 mg/Nm³ di NO_X,
- 100 mg/Nm³ di CO.

L’utilizzo di gas naturale quale combustibile limita di per sé l’emissione di SO₂ e di Polveri, infatti il gas naturale utilizzato è sostanzialmente privo di zolfo e di polveri; solo piccolissime quantità di composti dello zolfo dell’ordine di qualche parte per milione sono ammessi nei metanodotti.

Le caldaie (Fase 2), dovranno rispettare i valori massimi di:

- 350 mg/Nm³ di NO_X;
- 100 mg/Nm³ di CO;
- 35 mg/Nm³ di SO₂;
- 5 mg/Nm³ di polveri.

Per quanto riguarda i rigeneratori TEG, questi dovranno rispettare i valori massimi di:

- 350 mg/Nm³ di NO_X;
- 100 mg/Nm³ di CO;
- 35 mg/Nm³ di SO₂;
- 5 mg/Nm³ di polveri.

Infine il termodistruttore dovrà rispettare i valori massimi di:

- 350 mg/Nm³ di NO_X;
- 10 mg/Nm³ di CO;
- 5 mg/Nm³ di polveri.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 87 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Al fine di contenere le emissioni di NO_x, le principali emissioni legate alla combustione del gas naturale, si considera una MTD (Migliore Tecnologia Disponibile) l'adozione di bruciatori di tipo DLE (dry low NO_x emission technology.)

Le emissioni di gas naturale (metano) incombusto (diffuse o convogliate) saranno ridotte al minimo tecnico inevitabile, per questo saranno realizzati circuiti ed apparecchiature di recupero (ad esempio per le operazioni di depressurizzazione impianti) e/o installate adeguate fiaccole ad alta efficienza per i residui non recuperabili.

I bruciatori e le camere di combustione saranno realizzati in modo da garantire un efficace utilizzo delle risorse (combustibili) ed emissioni ridotte di fumi.

Ove possibile saranno privilegiati sistemi come l'abbattimento (condensazione) dei vapori di rigenerazione del glicole ed il recupero degli "incondensabili" o il prevedere processi alternativi di trattamento del gas recuperato (compatibilmente con i costi di esercizio).

Per quanto concerne invece le macchine a combustione interna, in fase di acquisto saranno privilegiate le macchine a bassa emissione e/o catalizzate, con limiti inferiori a quelli stabiliti dalle normative vigenti.

Suolo e Sottosuolo

Per la salvaguardia delle componenti ambientali Suolo e Sottosuolo e Ambiente Idrico, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- gli impianti all'interno delle aree cordolate saranno costruiti ed installati in modo da contenere tutti i possibili percolamenti;
- quando possibile si eviterà la costruzione di aree cordolate (come ad esempio per i serbatoi di processo di dimensioni ridotte o ubicati in aree non dotate di reti fognarie) a condizione che l'apparecchiatura sia sottoposta a un programma sistematico di verifiche strumentali di integrità e sia dotato di tutti gli accorgimenti e strutture atti ad evitare sversamenti;
- sarà realizzato un sistema di raccolta acque reflue industriali, che farà capo al serbatoio di Slop, ovvero un sistema di raccolta dei fluidi di drenaggio degli impianti;
- la rete dei drenaggi/scarichi d'impianto sarà costruita in modo da raccogliere i drenaggi di impianto tramite ghioffe, realizzate in modo da contenere possibili sversamenti durante le fasi di drenaggio, evitare, nei limiti del possibile, la raccolta di acque meteoriche (es.: l'area pompe sarà protetta da una tettoia) e conferire i liquidi raccolti a serbatoi di raccolta specifici;
- la rete dei drenaggi/scarichi d'impianto raccoglierà inoltre il drenaggio dei bacini di contenimento dei serbatoi in caso di sversamento (es.: le linee di drenaggio dei bacini di contenimento saranno esercite normalmente chiuse con la possibilità di indirizzare lo scarico negli slop di impianto o nella rete delle acque meteoriche da aree cordolate a seconda della natura delle acque; raccoglierà le acque derivanti dal lavaggio delle aree cordolate eventualmente contaminate in fase di lavorazione (pozzetti e intercettazioni dedicate); sarà realizzata in acciaio al carbonio che, sulla base dell'esperienza acquisita, risulta essere il materiale più adatto agli scopi previsti;
- le piazzole di parcheggio autobotte saranno realizzate con superficie non assorbente, cordolatura di 15 cm lungo i lati della strada e assenza di tombini o bocche di lupo, collegati alla rete di raccolta acque meteoriche di Centrale;
- la piazzola di lavaggio pezzi meccanici sarà impermeabilizzata, dotata di cordolo di contenimento, di pozzetto sifonato e valvolato e di idonea copertura impermeabile asportabile;

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 88 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- le due piazzole di deposito rifiuti, saranno in c.a., impermeabilizzate, dotate di cordolo di contenimento e coperte (con tettoie di circa 4 m);
- relativamente alle acque potenzialmente contaminate, derivanti da operazioni di manutenzione, e quindi direttamente da aree dedicate alla pulizia di apparecchiature o parti di impianto, le aree di lavaggio saranno dotate di adeguati serbatoi di accumulo e di accorgimenti tali da evitare la raccolta anche di acque meteoriche; se le quantità previste sono contenute esse saranno gestibili come rifiuti;
- sarà realizzato un sistema di raccolta delle acque igienico-sanitarie, il quale confluirà in vasca Imhoff, collegata ad impianto di fitodepurazione dedicato;
- sarà realizzato un sistema di raccolta delle acque meteoriche, provenienti da strade, piazzali, coperture fabbricati;
- le reti delle acque meteoriche saranno costruite in materiale (almeno l'interno delle condotte) non metallico (per escludere il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa vigente per il ferro) e con tecnologie atte a garantire il perfetto contenimento verso l'esterno (tubazioni e pozzetti con congiunzioni sigillate), le stesse, inoltre, saranno realizzate in modo da poter essere facilmente ispezionate, manuttenzionate e facilmente verificate (collaudate periodicamente);
- le acque di prima pioggia saranno opportunamente raccolte e stoccate in dedicate vasche e serbatoi prima del loro trattamento in impianto esterno autorizzato, se risultate contaminate. Le acque meteoriche di dilavamento eccedenti le acque di prima pioggia confluiranno direttamente nell'apposita vasca di laminazione atta ad inviarle al corpo recettore senza eccedere la portata massima imposta dalla normativa regionale in materia;
- la vasca di raccolta di acque potenzialmente contaminate avrà una volumetria adeguata in grado di raccogliere il massimo deflusso meteorico previsto dal progetto, in modo da evitare qualsiasi scarico incontrollato e possibilmente si dovrà evitare l'impermeabilizzazione interna con metalli (onde evitare corrosione, rilascio di ferro nelle acque);
- sarà realizzato un sistema di raccolta delle acque derivanti dall'estrazione degli idrocarburi (acque di strato);
- i contenitori/serbatoi esterni saranno posizionati in un'area (o più aree) all'interno dell'area impianti dedicata, cordolata per contenere possibili sversamenti e coperta per evitare l'accumulo di acque meteoriche;
- le aree di carico e scarico dei prodotti di processo (liquidi) e/o dei rifiuti liquidi, saranno dotate di sistemi di contenimento adatti a garantire il contenimento di possibili sversamenti (es.: cordolatura e serbatoi di raccolta adeguatamente dimensionati);
- i serbatoi interrati destinati a contenere sostanze pericolose per l'ambiente saranno a doppia parete per il controllo di eventuali perdite;
- i serbatoi di stoccaggio delle acque di strato e del glicole saranno muniti di idoneo bacino di contenimento. Le pareti dei bacini saranno realizzate mediante muri in cemento armato; l'interno dei bacini sarà pavimentato con una soletta di cemento armato e avrà una pendenza verso il pozzetto di drenaggio. È prevista un'impermeabilizzazione realizzata mediante resina bicomponente posizionata sulla pavimentazione e sulla parete interna dei muri fino ad un'altezza di almeno 2 m;

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>89 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

- le giotte o i pozzetti di raccolta ubicati all'interno di bacini di contenimento e/o aree cordolate, saranno costruiti in modo tale da evitare di veicolare all'esterno prodotti sversati derivanti da possibili incidenti o da errori di manovra (possibilità di intercettazione delle linee di scarico ad essi connesse).

Emissioni Sonore

Per la riduzione delle emissioni sonore sono previsti i seguenti accorgimenti già nella fase di progettazione, ove possibile:

- utilizzo di apparecchiature con minore livello di emissione;
- creazione di spazi opportuni per eventuali mitigazioni;
- interrimento del piping;
- idonea sistemazione delle sorgenti all'interno del layout;
- opportuna insonorizzazione delle valvole di regolazione;
- realizzazione di pareti e copertura di cabinato analisi e cabinati turbocompressori tramite pannelli insonorizzanti.

Ecosistemi e Paesaggio

Per la nuova Centrale è prevista la realizzazione di opere di mitigazione ambientale per limitare l'impatto visivo degli impianti sull'ambiente circostante, schermando la Centrale in accordo alle tipologie dei cascinali vicini e con l'utilizzo di vegetazione in accordo a quanto previsto dalla documentazione inerente la permessistica ambientale.

6.2 AREE POZZI E SISTEMA DI CONDOTTE DI COLLEGAMENTO CENTRALE-CLUSTER

Di seguito si riportano le interazioni con l'ambiente relative alle sole fasi di cantiere e di perforazione/workover e chiusura mineraria dei pozzi, in quanto, per la natura delle opere, non ve ne saranno in fase di esercizio.

Le uniche eccezioni riguardano:

- le emissioni in atmosfera, riconducibili ad emissioni di tipo fuggitivo di gas metano dovute a perdite e/o trafilemanti "fisiologici" (cioè propri del sistema impiantistico e quindi non intenzionali) dalle tenute, quali valvole, flange e connessioni, le quali avranno comunque consistenza modesta tenuto conto delle caratteristiche proprie del sistema impiantistico oggetto di installazione;
- il consumo di risorse e in particolare l'occupazione di suolo legato alle aree cluster ed ai pozzi di monitoraggio, per le quali di seguito si riportano le superfici occupate.

Area di progetto	Superficie [m ²]
Area Cluster A	37.146
Area Cluster B-D	54.510
Area Cluster C	43.594
Area Cluster E	28.752
Pozzo di monitoraggio Alfonsine 9	11.322
Pozzo di monitoraggio Alfonsine 15	14.047

Tabella 6.3: Superfici Occupate in Fase di Esercizio

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 90 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

6.2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

6.2.1.1 FASE DI CANTIERE

Durante la realizzazione delle postazioni (per le aree cluster, per i pozzi oggetto di workover e per i pozzi da chiudere minerariamente) e delle linee di collegamento (flowline) tra aree cluster e area di Centrale, si avranno sostanzialmente due tipi di emissioni in atmosfera:

- sviluppo di polveri, principalmente durante le operazioni che comportano il movimento di terra per la preparazione delle aree di lavoro, per la realizzazione delle fondazioni, ecc.;
- emissioni di inquinanti da combustione, dovute sostanzialmente a fumi di scarico delle macchine e dei mezzi pesanti utilizzati in cantiere (autocarri, gru, ecc.).

Le ipotesi relative alla tipologia e numero di mezzi impiegati durante le fasi di cantiere sono indicate al Paragrafo 4.10.3.

Per quanto concerne la stima delle emissioni atmosferiche si rimanda a quanto espresso nel Quadro di Riferimento Ambientale (Volume I, Sezione IV).

6.2.1.2 FASE DI PERFORAZIONE/WORKOVER E CHIUSURA MINERARIA

Durante tali attività la principale fonte di emissione in atmosfera è rappresentata dallo scarico di gas di combustione e di calore da parte dei motori dei gruppi elettrogeni.

Per l'impianto tipo National 80-B preso a riferimento per le operazioni di perforazione/workover, i gruppi elettrogeni che alimentano tutto il sistema sono tre ordinari, più un quarto gruppo elettrogeno di emergenza. I tre generatori possono funzionare sia singolarmente che in contemporanea.

Per la perforazione di un pozzo standard della durata di circa 60 giorni, si può stimare che:

- per il 50% del tempo è in funzione un solo generatore;
- per il 45% del tempo sono in funzione due generatori contemporaneamente;
- per il 5% del tempo sono in funzione tutti e tre i generatori contemporaneamente.

Il generatore di emergenza è solo di back-up.

Durante la fase di movimentazione dell'impianto, che, data la disposizione geografica delle aree cluster, si ipotizza di durata pari a circa 20 giorni, è invece in funzione solo il generatore di emergenza per un tempo di 12 ore al giorno.

Al fine di stimare le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera, prodotte dall'impianto di perforazione che sarà utilizzato per i pozzi, sono stati considerati i dati relativi alle emissioni in atmosfera desumibili da analisi effettuate relativamente all'impianto National 80-B.

Anche per le attività di chiusura mineraria, la principale fonte di emissione in atmosfera è rappresentata dallo scarico di gas di combustione e di calore da parte dei motori impiegati per il funzionamento dell'impianto. Si ritiene tuttavia che le emissioni per tale fase comportino un contributo trascurabile rispetto a quelle generate per la perforazione/workover in relazione alla minore potenza e consumo dell'impianto light workover rig impiegato (300 hp per un impianto tipo Corsair 300-PDB rispetto a 1.200 hp per un impianto tipo National 80-B per la perforazione/workover) ed alla durata prevista delle attività (circa 4 mesi rispetto a circa 3 anni e 7 mesi per la sola perforazione dei nuovi pozzi).

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 91 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Si evidenzia infine che un contributo, seppur estremamente ridotto, all'inquinamento atmosferico viene inoltre prodotto dal traffico veicolare (per approvvigionamento materiali di consumo e trasporto addetti). Come meglio indicato nel Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA (Volume I, Sezione IV), considerata la modesta intensità dei traffici indotti le corrispondenti emissioni non sono ritenute significative.

6.2.2 PRELIEVI IDRICI

6.2.2.1 FASE DI CANTIERE

In fase di cantiere saranno riscontrabili prelievi idrici collegati essenzialmente all'umidificazione delle aree di cantiere, al fine di limitare le emissioni di polveri, e agli usi civili. In particolare per ciascuna area si prevede quanto segue:

- umidificazione delle aree di cantiere: è ipotizzabile un consumo variabile e non prevedibile a priori. I consumi sono comunque modesti e tali da non comportare significative sottrazioni di risorsa idrica;
- uso civile: l'utilizzo massimo di acque sanitarie durante la realizzazione delle opere è quantificabile in circa 25 l/giorno per addetto.

Sulla base di una stima degli addetti previsti per le varie attività nella seguente tabella sono riportati i fabbisogni idrici per uso civile previsti nei vari cantieri e le modalità di approvvigionamento.

Tabella 6.4: Fase di Cantiere, Prelievi Idrici

Cantiere	Addetti [No. Max]	Consumi		Approvvigionamento
		Uso	Quantità [m ³ /giorno]	
Aree Cluster e Pozzi Monitoraggio	20	Civile	0,5	Acquedotto comunale
Flowline Fase 1	20	Civile	0,5	Autobotti in tank di stazionamento temporaneo
Flowline Fase 2	40	Civile	1	Autobotti in tank di stazionamento temporaneo

6.2.2.2 FASE DI PERFORAZIONE/WORKOVER E CHIUSURA MINERARIA

Sulla base degli studi di prefattibilità eseguiti, a fronte di esperienze pregresse ed in base alle caratteristiche dell'impianto, si possono stimare i seguenti consumi di acqua industriale:

- 1.700 m³ per la perforazione di ciascun nuovo pozzo di stoccaggio tipo;
- 1.000 m³ per ciascun intervento di workover.

L'acqua utilizzata per il confezionamento del fango e per il lavaggio delle attrezzature viene rifornita in cantiere per mezzo di autobotti, stoccata in un bacino impermeabilizzato con telo in PVC realizzato appositamente, e recintato con rete metallica. Tale bacino di stoccaggio consente di avere sempre a disposizione acqua industriale e di realizzare i trasporti con autobotti sempre a pieno carico, al fine di minimizzare il numero di viaggi degli automezzi, con conseguenti benefici a livello ambientale.

Per la fase di chiusura mineraria è ipotizzabile un consumo di acqua industriale per pozzo inferiore rispetto alle attività di perforazione/workover.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 92 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

6.2.3 SCARICHI IDRICI

6.2.3.1 FASE DI CANTIERE

Non sono previsti scarichi diretti di alcun genere in corpo idrico superficiale o sul suolo.

Le acque reflue provenienti dagli scarichi civili dei bagni presenti in cantiere, vengono infine raccolte in opportune vasche settiche, che vengono svuotate periodicamente tramite autobotti.

Le acque meteoriche drencheranno nella massicciata.

Le acque utilizzate per il test di collaudo saranno analizzate prima e dopo il collaudo e saranno convogliate e smaltite tramite trasporto in impianti autorizzati.

6.2.3.2 FASE DI PERFORAZIONE/WORKOVER

Non sono previsti scarichi diretti di alcun genere in corpo idrico superficiale o sul suolo.

Come meglio specificato al successivo Paragrafo 6.2.6.2, tutti i reflui provenienti dalle attività di perforazione e workover (detriti, fango di perforazione e fluidi speciali) verranno raccolti in vasconi di cemento per il successivo smaltimento in impianti autorizzati.

Le acque meteoriche incidenti sui piazzali verranno convogliate a punti di raccolta mediante canalette e da qui inviate alla vasca di raccolta acque piovane/di lavaggio, realizzata presso ogni piazzola, per successivo smaltimento in impianti autorizzati.

Le acque reflue provenienti dagli scarichi civili dei bagni presenti in cantiere, vengono infine raccolte in opportune vasche settiche, che vengono svuotate periodicamente tramite autobotti.

6.2.4 EMISSIONI SONORE

6.2.4.1 FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere, le emissioni sonore sono da collegarsi principalmente al funzionamento dei mezzi di cantiere utilizzati per il trasporto, la movimentazione e la costruzione. Le principali attività durante le quali si registreranno emissioni rumorose sono:

- installazione cantiere;
- movimentazione terreno;
- installazione impianti;
- realizzazione opere esterne.

Le ipotesi relative alla tipologia e numero di mezzi impiegati durante le fasi di cantiere sono indicate al Paragrafo 4.10.3.

Per quanto concerne la stima delle emissioni di rumore si rimanda a quanto espresso nel Quadro di Riferimento Ambientale (Volume I, Sezione IV).

6.2.4.2 FASE DI PERFORAZIONE/WORKOVER E CHIUSURA MINERARIA

Durante la fase di perforazione e workover le sorgenti di rumore fisse sono rappresentate da:

- motori diesel;
- piano sonda;

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 93 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- pompe e vibrovagli.

Nella tabella seguente vengono sinteticamente presentati i valori di rumorosità delle principali sorgenti fisse operanti durante la perforazione. Tali valori sono stati stimati utilizzando i risultati di una campagna di misura fonometrica presso un cantiere di perforazione con impianto National 80-B, finalizzata alla determinazione del livello di esposizione al rumore degli operatori.

ID	Elenco sorgenti	Lp @1m	Lw
1	Top Drive	80	91,0
2	Motore Top Drive	75	93,5
3	BOP Trolley	70	97,0
4	Elettrogeneratori	70	98,0 3 ON 1 OFF
5	Compressori	75	101
6	Pompe Fango	85	102,0 x 2 = 105,0 2 ON
7	Vibrovagli	90	107,5 x 2 = 110,5 2 ON 1 OFF
8	Miscelatori	85	96,5
9	Centrifughe	70	90,5
10	Agitatori Vasche	80	86 x 12 = 97
	TOTALE		112,6

Tabella 6.5: Sorgenti Sonore Impianto National 80-B

Per un impianto tipo light workover rig, impiegato per la chiusura mineraria, è ipotizzabile un minore livello di rumorosità.

Un contributo estremamente ridotto all'inquinamento acustico viene inoltre prodotto dal traffico terrestre (per approvvigionamento materiali di consumo e trasporto addetti). Considerando comunque la modesta intensità dei traffici, le corrispondenti emissioni non sono ritenute significative.

6.2.5 PRODUZIONE DI VIBRAZIONI

La produzione di vibrazioni interessa unicamente la fase di perforazione/workover dei pozzi. In particolare, durante la fase di perforazione, le sorgenti di vibrazioni sono le seguenti:

- infissione del conductor pipe;
- motori per la generazione di energia elettrica;
- top drive/tavola rotary;
- vibrovagli e pompe.

Maggiori dettagli sono riportati nel Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA (Volume I, Sezione IV).

6.2.6 PRODUZIONE DI RIFIUTI

6.2.6.1 FASE DI CANTIERE

Nel corso delle attività di cantiere si prevede che possano essere generati, in funzione delle lavorazioni effettuate, i seguenti tipi di rifiuti la cui quantità può essere stimata comunque modesta:

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 94 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- legno proveniente dagli imballaggi delle apparecchiature, ecc.;
- residui plastici;
- scarti di cavi, ecc.;
- residui ferrosi;
- olio proveniente dalle apparecchiature nel corso dei montaggi e/o avviamenti.

Saranno inoltre smaltiti come rifiuti presso impianti di recupero/smaltimento autorizzati:

- le terre e rocce da scavo derivanti dalla preparazione delle aree cluster non riutilizzabili in sito (per le pose in opera il materiale di risulta sarà interamente reimpiegato per il livellamento dell'area impianto, come descritto nel successivo Paragrafo 6.2.7.1);
- i fanghi derivanti dalla TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), impiegata per gli attraversamenti di canali, ferrovie e strade importanti da parte delle flowline.

Nella seguente tabella vengono riportati i quantitativi previsti di tali tipologie di rifiuti:

Rifiuto	Area Cantiere	Preparazione Aree (Livellamento)
Terre e Rocce da Scavo [m³]	Area Cluster A	Fino a quota 2,50 m s.l.m 18.600
	Area Cluster B-D	Fino a quota 3,00 m s.l.m 27.500
	Area Cluster C	Fino a quota 1,90 m s.l.m 22.000
	Area Cluster E	Fino a quota 4,80 m s.l.m 14.600
Fanghi TOC [m³]	44,7	

Tabella 6.6: Fase di Cantiere, Produzione di Rifiuti

I fanghi impiegati per la TOC saranno gestiti in bacini artificiali di contenimento.

Si evidenzia che tutti i rifiuti prodotti verranno gestiti e smaltiti sempre nel rispetto della normativa vigente.

6.2.6.2 FASE DI PERFORAZIONE/WORKOVER E CHIUSURA MINERARIA

Le tipologie di rifiuti prodotti durante la fase di perforazione sono costituiti da:

- rifiuti solidi urbani;
- rifiuti speciali;
- liquami civili;
- reflui derivanti da perforazione (fango e detriti).

I rifiuti solidi urbani, costituiti prevalentemente da imballaggi in plastica, legno e materiali misti, stracci e indumenti protettivi, carta e cartone, saranno raccolti separatamente e stoccati in appositi cassonetti in aree ben identificate per poi essere smaltiti da un'impresa abilitata.

I rifiuti speciali saranno raccolti in apposite aree/idonei contenitori e identificati con cartelli sui quali sono riportate le caratteristiche e il codice del rifiuto; tra di essi vi sono ad esempio gli imballaggi contenenti sostanze pericolose (coprifilotti, etc.), i materiali filtranti, i residui delle operazioni di chiusura mineraria.. Anche questi rifiuti saranno avviati a smaltimento/recupero abilitata presso impianti autorizzati.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 95 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Le acque reflue provenienti dagli scarichi civili dei bagni presenti in cantiere, saranno raccolte in opportune vasche settiche, che vengono svuotate periodicamente tramite autobotti.

I reflui derivanti da perforazione (fanghi e detriti) verranno raccolti in un apposito bacino in cemento armato a tenuta idraulica (corral) e smaltito con apposito codice di rifiuto.

Con riferimento ai pozzi di stoccaggio, in base all'esperienza acquisita su pozzi già perforati con caratteristiche simili, si stimano i seguenti quantitativi di rifiuti prodotti per singolo pozzo:

- rifiuti di tipo urbano: 22 t;
- liquami civili: 35 t;
- reflui derivanti da perforazione, stimati (comprensivi di acque di lavaggio e meteoriche, pari a 100 t, che confluiscono nei bacini di raccolta):
 - in caso di utilizzo di fango W.B.: 1.300 t,
 - in caso di utilizzo fango E.I.: circa 350 t di detriti e circa 1.350 t di refluo fango da smaltire come rifiuto speciale in quanto contenente olio;
- refluo derivante da brine (CaCl₂): 220 t (valore valido in entrambi i casi di utilizzo di fanghi W.B. o E.I.), stimato considerando la differenza tra il volume di brine confezionato in cantiere e il volume di brine che rimarrà in pozzo come fluido di completamento.

Con riferimento agli interventi di workover, in base all'esperienza acquisita da interventi di workover effettuati su pozzi in condizioni simili, si stimano i seguenti quantitativi di rifiuti prodotti per singolo pozzo:

- rifiuti di tipo urbano: 10 t;
- liquami civili: 16 t;
- reflui derivanti da perforazione (detriti e fanghi), stimati: 530 t;
- refluo derivante da brine (CaCl₂): 220 t.

Per limitare il più possibile la produzione di fanghi e quindi il loro successivo smaltimento, come prima opzione per ogni nuovo pozzo viene utilizzato il fango proveniente da altri pozzi (stoccato nelle mud-plant), comportando così un notevole risparmio sia in termini di materiale da smaltire sia in termini di approvvigionamento di acqua e additivi.

Si ritiene infine che le attività di chiusura mineraria dei pozzi esistenti, in relazione alla minore durata, possono originare quantitativi di rifiuti inferiori ai precedenti casi, oltre a rifiuti metallici e/o da demolizione prodotti dagli interventi per la sistemazione del piano campagna.

6.2.7 UTILIZZO DI RISORSE E MATERIE PRIME

6.2.7.1 FASE DI CANTIERE

Nel presente paragrafo sono valutati, con riferimento alle attività di cantiere, gli aspetti relativi a:

- occupazione di aree;
- manodopera impiegata nelle attività;
- terre e rocce da scavo.

Nella seguente tabella sono riportate le stime effettuate in merito agli aspetti sopra indicati per le diverse aree di cantiere.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 96 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Cantiere	Superficie [m ²]	Addetti [No. Max]	Terre e rocce da scavo [m ³]			
			Preparazione Aree (Livellamento) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾		Pose in Opera ⁽¹⁾⁽⁵⁾	
			Terreno di Scotico ⁽⁴⁾	Terreno di Riporto da Cave Esterne	Terreno di Scavo da riutilizzare in Sito	Terreno di Risulta (per Livellamento Area Impianto)
Area Cluster A (incluso il punto di consegna)	~65.990	20	18.600	20.900	6.900	2.000
Area Cluster B-D	~66.685		27.500	25.300	7.000	2.200
Area Cluster C	~76.100		22.000	19.900	6.200	2.100
Area Cluster E	~54.185		14.600	13.300	3.600	1.300
Flowline (Fase 1)	~7.880 ⁽⁶⁾	20	8.300			
Flowline (Fase 2)	~134.580 ⁽⁶⁾	40	120.000			

Note:

- (1) Per tutti i cluster non sono stati presi in considerazione gli scavi relativi ai pozzi.
- (2) Per i movimenti terra per il livellamento del terreno dei cluster B-D, C, E, l'unica quota rilevata in campo è stata assunta come quota finale del relativo impianto.
- (3) Livellamento fino a quota:
 - a. +2,50 m s.l.m. per area Centrale (Fase 1 e Fase 2) e Cluster A,
 - b. +3,00 m s.l.m. per Cluster B-D,
 - c. +1,90 m s.l.m. per Cluster C,
 - d. +4,80 m s.l.m., per Cluster E.
- (4) Lo scotico è assunto pari a 50 cm.
- (5) Per le pose in opera il materiale di risulta viene interamente reimpiegato per il livellamento dell'area impianto.
- (6) Area di passaggio lungo il tracciato + area di occupazione lavori (es. area stoccaggio tubazioni, allargamenti per attraversamenti, parcheggio mezzi etc.)

Tabella 6.7: Fase di Cantiere, Utilizzo di Materie Prime e Risorse

6.2.7.2 FASE DI PERFORAZIONE/WORKOVER E CHIUSURA MINERARIA

Nella seguente tabella sono riportate le superfici occupate durante le operazioni di perforazione, workover e chiusura mineraria.

Area di progetto	Superficie [m ²]
Area Cluster A (incluso il punto di consegna)	~65.990
Area Cluster B-D	~66.685
Area Cluster C	~76.100
Area Cluster E	~54.185
Pozzo di monitoraggio Alfonsine 9	~18.900
Pozzo di monitoraggio Alfonsine 15	~19.260
Pozzo Alfonsine 1	~6.500
Pozzo Alfonsine 2	~6.900
Pozzo Alfonsine 6	~6.850
Pozzo Alfonsine 12	~6.500

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 97 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Pozzo Alfonsine 13	~6.800
Pozzo Alfonsine 26	~6.600
Pozzo Alfonsine 29	~7.200

Tabella 6.8: Superfici Occupate in Fase di Perforazione, Workover e Chiusura Mineraria

Le materie prime utilizzate durante la fase di perforazione sono costituite da:

- fanghi a base acqua/olio;
- additivi chimici;
- combustibile per motori diesel.

Per le attività di chiusura mineraria è previsto l'utilizzo di cemento per la formazione dei tappi in malta cementizia.

6.2.8 TRAFFICO MEZZI

Le tipologie di mezzi che si prevede vengano utilizzati ed il numero indicativo massimo di unità che si prevede possano essere utilizzati nei vari cantieri, sono riportate al Paragrafo 4.10.3.

Durante la fase di preparazione delle postazioni e di montaggio degli impianti il traffico mezzi su strada sarà legato al trasporto di materiale da costruzione, delle componenti dell'impianto e del personale impiegato. I mezzi dedicati al trasporto del personale saranno in numero variabile, a seconda del periodo, e in funzione del numero di persone addette, in ciascuna fase, alle opere di realizzazione.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 98 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

7 DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE E SPECIE

7.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI POTENZIALMENTE VULNERABILI DEI SITI CONSIDERATI

Nel presente capitolo viene valutata la potenziale vulnerabilità degli habitat in All. I della Direttiva 92/43/CEE e delle specie in All. I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Direttiva 92/43/CEE segnalate per i siti Natura 2000 coinvolti, sulla base della loro presenza all'interno dell'area di influenza del progetto, del loro stato di conservazione all'interno dei siti Natura 2000 coinvolti e della presenza di potenziali effetti perturbativi derivanti dalla realizzazione del progetto che possono in qualche modo (diretto o indiretto) modificarne lo stato di conservazione rispetto lo stato attuale.

Per quanto riguarda gli Habitat, il progetto, esterno ai siti della Rete Natura 2000, non interessa direttamente nessun Habitat in All. I della Direttiva 92/43/CEE.

All'interno della potenziale area di influenza del progetto sono segnalati i seguenti habitat (Provincia di Ravenna, 2012):

- **3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.;**
- **3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*;**
- **6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee);**
- **91E0*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);**
- **92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.**

Sulla base di quanto riportato nello SIA (Volume I, Sezione IV) i danni e i disturbi maggiori alla vegetazione sono ricollegabili principalmente a sviluppo di polveri e di emissioni di inquinanti durante le attività che interessano la realizzazione delle opere a progetto (aree Cluster, aree pozzo, Centrale di stoccaggio gas e flowline) e di emissioni di inquinanti durante la fase di esercizio della Centrale di stoccaggio.

Da quanto emerge dalle modellizzazioni riportate in Allegato 2 (Volume III) relativamente alla dispersione degli inquinanti in atmosfera sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio:

- i valori massimi di ricaduta sono tutti localizzati in prossimità dei punti sorgenti;
- le concentrazioni degli inquinanti all'interno dei siti della Rete Natura 2000 sono tutti molto inferiori ai limiti normativi sia per la protezione della salute umana che per la vegetazione (D.Lgs. 155/2010).

Per quanto riguarda le potenziali incidenze derivanti dalle alterazioni della componente ambiente idrico, sulla base:

- degli impatti previsti sulla componente acque superficiali e sotterranee, stimati in fase di SIA quasi tutti trascurabili o di lieve entità o comunque tali da non causare alterazioni significative delle caratteristiche ambientali naturali e/o antropiche dei corpi idrici superficiali e sotterranei presenti;
- della distanza delle aree di intervento dai siti della Rete Natura 2000 e dagli habitat ivi presenti,

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 99 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

si ritiene che le modifiche dell'ambiente idrico e della qualità delle acque superficiali e sotterranee siano tali non modificare lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario segnalati all'interno dei siti.

Il progetto in esame non presenta quindi azioni che possono avere effetti significativi diretti o indiretti sugli habitat rilevati. Lo stato di conservazione di questi Habitat all'interno dei siti non subirà quindi nessuna variazione rispetto lo stato attuale.

La tabella che segue riporta i risultati relativamente alla potenziale vulnerabilità degli habitat.

Tabella 7.1 - Identificazione degli aspetti vulnerabili dei siti considerati relativamente agli Habitat in All. I Dir. 92/43/CEE

HABITAT	CONSERVAZIONE		PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	VULNERABILITÀ RISPETTO AI FATTORI PERTURBATIVI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ
	SIC/ZPS IT4070021	ZPS IT4070019			
3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Buona	Media o limitata	No	No	No
3170*: Stagni temporanei mediterranei	Buona	-	No	No	No
3270 : Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p.</i>	Buona	-	Si, certa	No	No
6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	-	Si, certa	No	No
6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Buona	-	No	No	No
6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	-	No	No	No
91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	Buona	-	No	No	No
92A0 : Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Buona	-	Si, certa	No	No
3290 : Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	-	-	Si, certa	No	No
91E0* : Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	-	-	Si, certa	No	No

Per quanto riguarda le specie in All. I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e All. IV della Direttiva 92/43/CEE è stato valutato come aspetto potenzialmente vulnerabile la presenza delle seguenti specie:

UCCELLI

- **Tarabuso (*Botaurus stellaris*)**

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>100 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

- **Tarabusino (*Ixobrychus minutus*)**
- **Nitticora (*Nycticorax nycticorax*)**
- **Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*)**
- **Garzetta (*Egretta garzetta*)**
- **Falco di palude (*Circus aeruginosus*)**
- **Albanella reale (*Circus cyaneus*)**
- **Albanella minore (*Circus pygargus*)**
- **Falco cuculo (*Falco vespertinus*)**
- **Averla piccola (*Lanius collurio*)**

MAMMIFERI

- **Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)**
- **Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)**
- **Serotino (*Eptesicus serotinus*)**

ANFIBI

- **Rospo smeraldino (*Bufo viridis*)**

RETTILI

- **Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)**
- **Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)**
- **Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)**
- **Biacco (*Hierophis viriflavus*),**

in quanto, sulla base delle loro esigenze ecologiche, possono frequentare le aree agricole dove sono previsti gli interventi e dove gli effetti perturbativi del progetto sono più cospicui (occupazione di suolo, emissioni in atmosfera e produzione di rumore).

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 101 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 7.2 - Identificazione degli aspetti vulnerabili dei siti considerati relativamente alle specie di uccelli elencati in Allegato I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE)

UCCELLI			CONSERVAZIONE		PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	VULNERABILITÀ RISPETTO AI FATTORI PERTURBATIVI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ
COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SIC/ZPS IT4070021	ZPS IT4070019			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Buona	Media o limitata	Si, certa	Si	Si
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Buona	Buona	Si, certa	Si	Si
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Buona	Buona	Si, certa	Si	Si
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Dati insuff	Media o limitata	Si, certa	Si	Si
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Eccellente	Buona	Si, certa	Si	Si
A027	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco	Buona	Media o limitata	Si, certa	No	No
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Buona	Buona	Si, certa	No	No
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	Media o limitata		Si, certa	No	No
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Dati insuff		Si, certa	No	No
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Buona	Buona	Si, certa	Si	Si
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Buona		Si, certa	Si	Si
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Buona		Si, certa	Si	Si
A090	<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore	Media o limitata		Si, certa	No	No
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aquila minore	Media o limitata		Si, certa	No	No
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Dati insuff	Buona	Si, certa	No	No
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Dati insuff		Si, certa	Si	Si
A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	Dati insuff		Si, certa	No	No
A120	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	Media o limitata		Si, certa	No	No
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Buona	Buona	Si, certa	No	No
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	Dati insuff	Buona	Si, certa	No	No
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Buona	Buona	Si, certa	No	No
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	Buona		Si, certa	No	No
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere	Buona		Si, certa	No	No

Cliente  	Progettista		Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 102 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

UCCELLI			CONSERVAZIONE		PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	VULNERABILITÀ RISPETTO AI FATTORI PERTURBATIVI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ
COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SIC/ZPS IT4070021	ZPS IT4070019			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Buona	Buona	Si, certa	No	No
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Fratricello	Buona		Si, certa	No	No
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Dati insuff	Buona	Si, certa	No	No
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Dati insuff	Buona	Si, certa	No	No
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Buona	Buona	Si, certa	No	No
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	Buona	Buona	Si, certa	No	No
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Buona	Buona	Si, certa	Si	Si

Tabella 7.3 – Identificazione degli Aspetti Vulnerabili dei Siti Considerati relativamente ai Mammiferi Elencati in Allegato II (in Grassetto) e IV della Direttiva 92/43/CEE

MAMMIFERI			CONSERVAZIONE		PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	VULNERABILITÀ RISPETTO AI FATTORI PERTURBATIVI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ
COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SIC/ZPS IT4070021	ZPS IT4070019			
1304	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Buona	-	Si, certa	No	No
1314	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	n.n.	-	Si, certa	No	No
2016	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	n.n.	-	Si, probabile	Si	Si
1317	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n.n.	-	Si, certa	No	No
5365	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	n.n.	-	Si, possibile	Si	Si
1327	Serotino	<i>Eptesicus serotinus</i>	n.n.	-	Si, possibile	Si	Si
1341°	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	Si, possibile	No	No
1344°	Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	-	-	Si, probabile	No	No

n.n.: non nota

° Specie non riportate nei formulari ma segnalate per l'area in esame

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 103 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 7.4 – Identificazione degli Aspetti Vulnerabili dei Siti Considerati relativamente a Rettili e Anfibi Elencati in Allegato II (in Grassetto) e IV della Direttiva 92/43/CEE

RETTILI E ANFIBI			CONSERVAZIONE		PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	VULNERABILITÀ RISPETTO AI FATTORI PERTURBATIVI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ
COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SIC/ZPS IT4070021	ZPS IT4070019			
1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	Buona	-	Si, certa	No	No
1209	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	n.n.	-	Si, probabile	No	No
5358	Raganella	<i>Hyla intermedia</i>	n.n.	-	Si, certa	No	No
1201	Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	n.n.	-	Si, certa	Si	Si
1220	Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	Buona	-	Si, certa	No	No
5179	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	n.n.	-	Si, certa	Si	Si
1256	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	n.n.	-	Si, certa	Si	Si
1292	Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	n.n.	-	Si, certa	No	No
1207°	Rana di Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	-	-	Si, probabile	No	No
1250°	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	-	-	Si, certa	Si	Si
1284°	Biacco	<i>Hierophis viriflavus</i>	-	-	Si, certa	Si	Si

n.n.: non nota

° Specie non riportate nei formulari

Tabella 7.5 – Identificazione degli Aspetti Vulnerabili dei Siti Considerati relativamente ai Pesci Elencati in Allegato II (in Grassetto) e IV della Direttiva 92/43/CEE

PESCI			CONSERVAZIONE		PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	VULNERABILITÀ RISPETTO AI FATTORI PERTURBATIVI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ
COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SIC/ZPS IT4070021	ZPS IT4070019			
1103	<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	Buona	-	Si, certa	No	No
1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	Buona	-	Si, certa	No	No
5962	<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	Buona	-	Si, certa	No	No
1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	Buona	-	Si, certa	No	No
1114	<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	Buona	-	Si, certa	No	No
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	Buona	-	Si, certa	No	No

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 104 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 7.6 – Identificazione degli Aspetti Vulnerabili dei Siti Considerati relativamente agli Invertebrati Elencati in Allegato II e IV (in Grassetto) della Direttiva 92/43/CEE

INVERTEBRATI			CONSERVAZIONE		PRESENZA NELL'AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO	VULNERABILITÀ RISPETTO AI FATTORI PERTURBATIVI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ
COD	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	SIC/ZPS IT4070021	ZPS IT4070019			
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	Buona	-	Si, certa	No	No
1053	<i>Zerynthia polyxena</i>	Zerinzia	n.n.	-	Si, certa	No	No

n.n.: non nota

7.2 IDENTIFICAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE NEI CONFRONTI DEI QUALI SI PRODUCONO E IDENTIFICAZIONE DEI PERCORSI E DEI VETTORI

L'identificazione degli effetti perturbativi significativi che possono derivare dall'intervento è stata fatta distinguendo la fase di cantiere e la fase di esercizio. In entrambi i casi sono state identificate le azioni del progetto (determinanti) che possono essere causa di fonti di pressione e di possibili effetti su habitat/habitat di specie e specie individuate come potenzialmente vulnerabili in precedenza (paragrafo 7.1).

7.2.1 FASE DI CANTIERE

La tabella successiva riporta l'elenco degli effetti significativi (nei confronti degli aspetti potenzialmente vulnerabili) che si possono verificare durante la fase di realizzazione degli interventi. Per ogni effetto previsto, di natura non accidentale, sono state riportate le azioni di progetto che possono determinare l'effetto, il vettore e il bersaglio dell'effetto.

I fattori di pressione individuati per la fase di cantiere/perforazione, sulla base dei risultati dello SIA (riassunti nel Cap. 6), che possono comportare potenziale incidenza sugli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 sono:

- **Occupazione temporanea di suolo**
- **Emissioni in atmosfera e sviluppo di polveri**
- **Produzione di rumore e presenza umana**
- **Schiacciamento di esemplari**
- **Emissioni luminose**

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 105 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 7.7 - Tabella di Identificazione delle Azioni, delle Fonti di Pressione, dei Possibili Effetti e dei Bersagli in Fase di Cantiere/Perforazione derivanti dal Progetto

AZIONI DI PROGETTO	FATTORE DI PRESSIONE	POSSIBILI EFFETTI	VETTORE	BERSAGLIO
Installazione del cantiere	Occupazione temporanea di suolo	Perdita di habitat di specie	-	Fauna terrestre frequentante l'area di intervento
		Frammentazione di habitat di specie	-	Fauna terrestre meno mobile frequentante l'area di intervento
	Emissioni luminose	Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso	Aria	Chiroteri
Movimentazione e utilizzo di mezzi/attrezzature di cantiere	Emissioni in atmosfera e sviluppo di polveri	Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	Aria	Fauna terrestre frequentante l'area di intervento
		Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione	Aria	Fauna terrestre frequentante l'area di intervento
Traffico indotto	Produzione di rumore e presenza umana	Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana	Aria	Fauna terrestre maggiormente sensibile al rumore: Mammiferi e Uccelli
	Schiacciamento di esemplari	Perdita diretta di specie per schiacciamento	-	Fauna terrestre meno mobile frequentante l'area di intervento

7.2.2 FASE DI ESERCIZIO

La tabella successiva riporta l'elenco degli effetti significativi (nei confronti degli aspetti potenzialmente vulnerabili) che si possono verificare durante la fase di esercizio del campo di stoccaggio. Per ogni effetto previsto, di natura non accidentale, sono state riportate le azioni di progetto che possono determinare l'effetto, il vettore e il bersaglio dell'effetto.

Il fattore di pressione individuato per la fase di esercizio, sulla base dei risultati dello SIA (riassunti nel Cap. 6), che possono comportare potenziale incidenza sugli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 è:

- **Occupazione definitiva di suolo**
- **Emissioni in atmosfera e sviluppo di polveri**
- **Produzione di rumore**
- **Emissioni luminose**

Cliente  	Progettista		Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 106 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Tabella 7.8 - Tabella di Identificazione delle Azioni, delle Fonti di Pressione, dei Possibili Effetti e dei Bersagli in Fase di Esercizio derivanti dal Progetto

AZIONI DI PROGETTO	FATTORE DI PRESSIONE	POSSIBILI EFFETTI	VETTORE	BERSAGLIO
Presenza del campo di stoccaggio	Occupazione definitiva di suolo	Perdita di habitat di specie	-	Fauna terrestre frequentante l'area di intervento
	Emissioni luminose	Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso	Aria	Chiroterteri
Funzionamento della centrale	Emissioni in atmosfera	Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	Aria	Fauna terrestre frequentante l'area della centrale
		Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione	Aria	Fauna terrestre frequentante l'area della centrale
	Produzione di rumore	Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	Aria	Fauna terrestre maggiormente sensibile al rumore: Mammiferi e Uccelli

7.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI

Questo paragrafo riporta per ogni aspetto potenzialmente vulnerabile gli effetti derivanti dal progetto in fase di cantiere/perforazione e di esercizio che possono incidere in maniera sinergica e cumulativa sugli stessi bersagli. Questo permette di individuare di conseguenza i bersagli effettivi del progetto.

7.3.1 FASE DI CANTIERE/PERFORAZIONE

La tabella successiva riporta l'identificazione degli effetti sinergici e cumulativi derivanti dal progetto in fase di cantiere/perforazione.

Tabella 7.9 Identificazione degli Effetti Sinergici e Cumulativi derivanti dal Progetto in Fase di Cantiere/Perforazione e che possono incidere sulle Specie in Allegato I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e All. IV della Dir. 92/43/CEE

COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	POTENZIALE VULNERABILITÀ	EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	BERSAGLIO
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 107 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	POTENZIALE VULNERABILITÀ	EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	BERSAGLIO
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 108 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	POTENZIALE VULNERABILITÀ	EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	BERSAGLIO
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso 	Si
5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso 	Si
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso 	Si
1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Frammentazione di habitat di specie - Perdita diretta per schiacciamento - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 109 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	POTENZIALE VULNERABILITÀ	EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	BERSAGLIO
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Frammentazione di habitat di specie - Perdita diretta per schiacciamento - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Frammentazione di habitat di specie - Perdita diretta per schiacciamento - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
1250	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Frammentazione di habitat di specie - Perdita diretta per schiacciamento - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
1284	<i>Hierophis viriflavus</i>	Biacco	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Frammentazione di habitat di specie - Perdita diretta per schiacciamento - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 110 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

7.3.2 FASE DI ESERCIZIO

La tabella successiva riporta l'identificazione degli effetti sinergici e cumulativi derivanti dal progetto in fase di esercizio.

Tabella 7.10 Identificazione degli Effetti Sinergici e Cumulativi derivanti dal Progetto in Fase di Esercizio e che possono Incidere sulle Specie in Allegato I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e All. IV della Dir. 92/43/CEE

COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	POTENZIALE VULNERABILITÀ	EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	BERSAGLIO
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 111 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	POTENZIALE VULNERABILITÀ	EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	BERSAGLIO
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 112 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	POTENZIALE VULNERABILITÀ	EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	BERSAGLIO
5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico - Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso - Disturbo alla fauna per fonoinquinamento 	Si
1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
1250	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si
1284	<i>Hierophis viriflavus</i>	Biacco	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat di specie - Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione - Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico 	Si

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 113 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

8 CONGRUITÀ DELLE OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE CON LE NORME GESTIONALI PREVISTE NELLE MISURE DI CONSERVAZIONE O NEL PIANO DI GESTIONE DEI SITI CONSIDERATI

La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" individua nelle Misure di conservazione lo strumento con cui si vanno a limitare e vietare le attività, le opere e gli interventi particolarmente critici per la conservazione della biodiversità, affinché possa essere evitato un significativo disturbo delle specie e il degrado degli habitat per cui i siti Natura 2000 sono stati designati.

La normativa prevede "Misure generali di conservazione" e cioè da applicare su tutti i siti della Regione (o anche solo su tutti i siti caratterizzati da determinati ambienti) e "Misure specifiche di conservazione" che si applicano ai singoli siti. Spetta agli Enti gestori dei siti formulare eventuali Misure specifiche.

La Regione Emilia-Romagna con Deliberazione n. 1435 del 17 ottobre 2006 aveva già approvato una prima versione delle Misure regionali di conservazione (un anno prima dell'uscita del D.M. n. 184 del 17.10.2007). Questa delibera ha avuto alcune modifiche nel dicembre 2006 e nell'agosto 2007 e sono state poi completamente sostituite dalla **Deliberazione G.R. n. 1224 del 28 luglio 2008** "Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)" (B.U.R. n. 138 del 7.8.08).

Con le Misure di conservazione regionali del luglio 2008, la Regione Emilia-Romagna ha recepito i "criteri minimi uniformi" nazionali solo per quanto riguarda l'apposizione dei divieti rispetto a determinate attività, il **D.M. n. 184 del 17.10.2007** richiede però che, in aggiunta ai divieti di cui sopra, nelle ZPS vengano anche regolamentate altre tipologie di interventi e di attività e che un'analoga normativa venga approvata anche per le ZSC. Si aggiunga poi che nel 2009 il Ministero con il D.M. 184 del 22.01.2009 aveva apportato alcune modifiche al D.M. del 17.10.2007, dette modifiche sono però state annullate dalla sentenza del T.A.R. del Lazio n. 5239 del 25.05.2009.

Per le ZPS IT4070021 e ZPS IT4070019 valgono quindi le misure di conservazione riportate nel D.M. n. 184/07 e s.m.i. e le misure di conservazione riportate nella D.G.R. n. 1224 del 28 luglio 2008.

Essendo il progetto esterno alle citate ZPS le misure di conservazione non sono cogenti per l'area d'intervento, in ogni caso si precisa che l'intervento oggetto di valutazione non rientra in nessuno degli interventi vietati dal D.M. n. 184/07 e dalla D.G.R. n. 1224 del 28 luglio 2008 all'interno delle ZPS.

Sono inoltre in fase di redazione (e quindi non ancora cogenti) le Misure Specifiche di Conservazione per ogni ZPS ed i Piani di Gestione dei siti della Provincia di Ravenna.

I Piani di Gestione hanno lo scopo di disciplinare gli usi del territorio al fine di renderli compatibili con la presenza degli habitat e delle specie presenti.

	Progettista		Commessa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 114 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521				

9 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO

9.1 INCIDENZA PER PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE

Le aree di intervento non ricadono all'interno di alcun sito della Rete Natura 2000 e non vi sono effetti diretti/indiretti derivanti dal progetto in grado di comportare perdita di superficie di Habitat/Habitat di specie all'interno dei siti stessi. Di conseguenza:

Incidenza per perdita di habitat/habitat di specie all'interno dei siti della Rete Natura 2000: è nulla sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio.

L'intervento prevede l'occupazione temporanea (aree e piste di cantiere) e permanente (durante la fase di esercizio) di suolo all'esterno dei perimetri dei siti della Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda le superfici di prevista occupazione, suddivise per aree di intervento, si rimanda ai Paragrafi 6.2.7.1 e 6.2.7.2. Per quanto concerne l'area centrale (Fase 1 e Fase 2), l'area occupata dal cantiere avrà un'estensione superiore a quella prevista per l'area occupata in esercizio.

Nella fase di esercizio i consumi di habitat per le specie animali e vegetali si stimano essere ricollegabili all'occupazione di suolo per l'insediamento delle strutture della Centrale di Stoccaggio Gas e dei Cluster.

Per quanto riguarda le superfici occupate in fase di esercizio, suddivise per aree di intervento, si rimanda ai Paragrafi 6.1.2.1 e 6.2.

Le aree di ubicazione della Centrale, dei cluster e delle aree pozzo di monitoraggio in progetto sono attualmente ad uso prevalentemente agricolo (seminativo).

Le aree dei pozzi da chiudere minerariamente sono anch'esse inserite in un contesto agricolo, incluse tra seminativi e vigneti.

Per quanto riguarda le flowline, anche queste interessano prevalentemente terreni agricoli per la maggior parte ad uso seminativo, ad eccezione di alcuni tratti in cui interessano alcune aree con presenza di frutteti rilevati tramite sopralluogo e diverse strade.

Inoltre il passaggio delle flowline prevede l'attraversamento di canali, strade e della ferrovia. Con riferimento alle aree interessate dalla presenza di frutteti, si evidenzia che gli attraversamenti verranno realizzati con tecniche trenchless (micro tunnel) in maniera tale da arrecare il minor disturbo possibile (si veda il Quadro Progettuale Pozzi e Flowline, Volume I, Sezione IIIb, Paragrafo 5.1.3).

Le specie di interesse comunitario che possono frequentare l'ambiente agrario, per motivi trofici sono, tra gli uccelli: Tarabuso (*Botaurus stellaris*), Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Falco di palude (*Circus aeruginosus*), Albanella reale (*Circus cyaneus*), Albanella minore (*Circus pygargus*), Falco cuculo (*Falco vespertinus*), Averla piccola (*Lanius collurio*); tra i mammiferi Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) e Serotino (*Eptesicus serotinus*). Altre specie che possono frequentare gli ambienti agricoli e antropizzati sono l'anfibio: Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e i rettili: Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e Biacco (*Hierophis viriflavus*).

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>115 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

Il progetto prevede l'adozione delle seguenti misure mitigative:

- riduzione all'indispensabile di ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, ecc., relazionandoli strettamente alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori;
- riqualificazione ambientale delle aree di cantiere (esterne all'area finale di impianto);
- ripristino della preesistente configurazione del terreno, mediante riporto di terra vegetale depositata in loco durante le opere di sbancamento, in particolare lungo i tracciati delle flowline.

Considerata la tipologia di ambiente coinvolto, rappresentato in prevalenza da seminativi, frutteti e vigneti, e l'ampia disponibilità di queste tipologie di ambienti nell'immediato intorno, l'incidenza per sottrazione di habitat di specie per le specie di interesse comunitario all'esterno dei siti della Rete Natura 2000 è stata stimata non significativa. Di conseguenza:

Incidenza per perdita di habitat di specie all'esterno dei siti Natura 2000: non significativa sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio.

9.2 INCIDENZA PER FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE

Il progetto, sviluppandosi interamente all'esterno dei siti Natura 2000, non comporta frammentazione all'interno dei siti stessi e quindi conseguentemente non comporta frammentazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti. Di conseguenza:

Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti Natura 2000: nulla sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio.

Il progetto comporta una frammentazione temporanea del territorio (in netta prevalenza agrario) in cui avverrà la posa delle condotte di collegamento Centrale-Cluster.

La realizzazione delle nuove linee sarà effettuata tramite un cantiere di tipo lineare, composto di aree di occupazione per la posa in opera delle condotte ed aree di occupazione temporanee per lo stoccaggio dei materiali, parcheggio mezzi, locali mobili di accantieramento. Verrà determinata una pista della larghezza variabile dai 15 m ad un massimo di 40,10 m.

Il tracciato delle condotte prevede l'attraversamento di quattro canali: **Scolo Tratturo, scolo Taglio Corelli inferiore, scolo La Canalina (Canal Vela) e Canale dei Molini di Fusignano.**

L'attraversamento dei canali è previsto in T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) come rappresentato in Figura 9.1.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 116 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

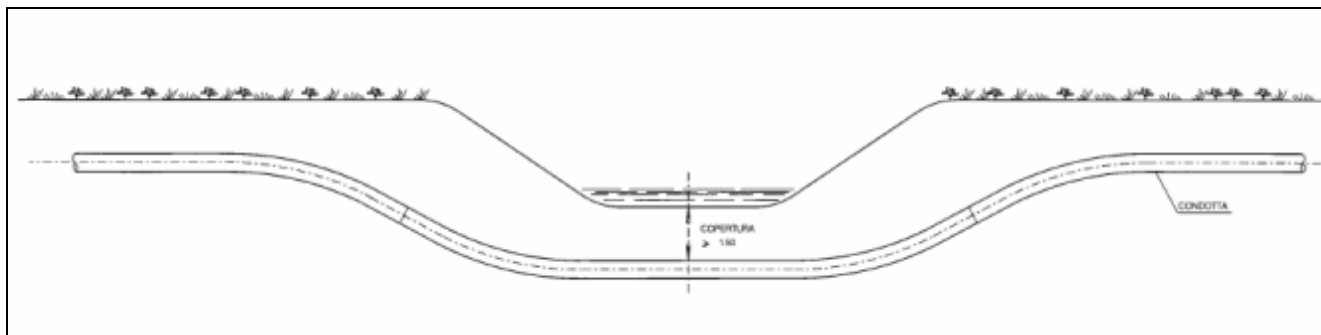


Figura 9.1: Tecnica di Attraversamento dei Corpi Idrici

Al termine della posa delle condotte le aree attraversate dall'infrastruttura verranno ripristinate nelle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti all'intervento.

Le specie di interesse comunitario che possono subire frammentazione dell'habitat di specie sono le specie meno mobili quali: Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e Biacco (*Hierophis viriflavus*).

Considerata la temporaneità dell'effetto, la tipologia di ambienti interessati (in prevalenza seminativi), l'ampia disponibilità di habitat più idonei all'interno dei siti della Rete Natura 2000, la tecnica di attraversamento dei corpi idrici con tecnica TOC, l'incidenza per frammentazione di habitat di specie all'esterno dei siti Natura 2000 è stata stimata non significativa. Di conseguenza:

Incidenza per frammentazione di habitat di specie all'esterno dei siti Natura 2000: non significativa in fase di cantiere/perforazione e nulla in fase di esercizio.

9.3 INCIDENZA PER PERTURBAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE

Sulla base dei risultati contenuti nello SIA e riassunti nel cap. 6 i danni e i disturbi maggiori alla vegetazione sono ricollegabili principalmente a sviluppo di polveri e di emissioni di inquinanti durante le attività che interessano la realizzazione delle opere a progetto (aree Cluster, aree pozzo, Centrale di stoccaggio gas e flowline) e di emissioni di inquinanti durante la fase di esercizio della Centrale di stoccaggio.

La deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali potrebbe essere infatti causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale. Inoltre, la modifica della qualità dell'aria può indurre disturbo ai funzionali processi fotosintetici.

Nel particolare, le attività a cui è associata l'emissione di inquinanti in atmosfera sono:

- Fase di perforazione: in cui saranno realizzate le perforazioni dei pozzi nei Cluster e di pozzi di monitoraggio;
- Fase di esercizio della Centrale: Fase 1 e Fase 2.

Gli standard di qualità dell'aria sono stabiliti dal **D. Lgs. 13 Agosto 2010, n. 155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"** e **s.m.i.** che contiene i limiti e gli obiettivi per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.

Da quanto emerge dalle modellizzazioni riportate in Allegato 2 (Volume III) allo Studio di impatto Ambientale relativamente alla dispersione degli inquinanti in atmosfera sia in fase di cantiere che di esercizio:

- i valori massimi di ricaduta sono tutti localizzati in prossimità dei punti sorgenti;

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 117 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- le concentrazioni degli inquinanti all'interno dei siti della Rete Natura 2000 sono tutte molto inferiori ai limiti normativi sia per la protezione della salute umana che per la vegetazione (D.Lgs. 155/2010).

Il progetto in esame non presenta quindi azioni che possono avere effetti significativi diretti o indiretti sugli habitat presenti all'interno dell'area di analisi:

- 3270 : Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.;
- 3290 : Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*;
- 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee);
- 91E0* : Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;

e sugli habitat di specie all'interno dei siti della Rete Natura 2000.

Lo stato di conservazione degli habitat all'interno dei siti non subirà quindi nessuna variazione rispetto allo stato attuale. Di conseguenza:

Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti Natura 2000: è nulla sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio.

Considerata la tipologia di ambiente coinvolto, rappresentato in prevalenza da seminativi, frutteti e vigneti, e l'ampia disponibilità di queste tipologie di ambienti nell'immediato intorno, l'incidenza per perturbazione di habitat di specie per le specie di interesse comunitario che possono frequentare questi ambienti, all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, è stata stimata non significativa. Di conseguenza:

Incidenza per perturbazione di habitat di specie all'esterno dei siti Natura 2000: non significativa sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio.

9.4 INCIDENZA PER RIDUZIONE DELLE DENSITÀ DELLE POPOLAZIONI ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO

Durante la movimentazione dei mezzi in fase di cantiere può avvenire la perdita diretta per schiacciamento accidentale delle specie meno mobili che possono frequentare l'area di intervento.

L'impatto sullo stato di conservazione delle potenziali specie di interesse comunitario interessate: Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e Biacco (*Hierophis viriflavus*), è stato valutato trascurabile in quanto poco probabile, considerato il tipo di ambiente interessato e comunque con una buona capacità di recupero delle popolazioni coinvolte.

La perdita diretta di specie è stata valutata pertanto trascurabile in termini di conservazione delle popolazioni faunistiche di interesse comunitario. Di conseguenza:

Incidenza per diminuzione delle densità di popolazione: non significativa in fase di cantiere/perforazione e nulla in fase di esercizio.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 118 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

9.5 INCIDENZA PER ALTERAZIONE SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

La valutazione degli impatti del progetto con la componente ambiente idrico è stata sviluppata nello SIA considerando:

- la realizzazione ed esercizio della Centrale (Fase 1 e Fase 2);
- le attività di perforazione di nuovi pozzi, workover e chiusura mineraria di pozzi esistenti;
- la realizzazione delle condotte di collegamento (flowline).

Il contesto di inserimento della Centrale di Stoccaggio Gas di Alfonsine è di tipo agricolo con presenza di insediamenti sparsi e piccoli centri abitati, caratterizzato da un reticolo di corsi d'acqua superficiali prevalentemente artificiali, costituiti da canali irrigui e di bonifica. I corpi idrici superficiali "naturali" più prossimi sono costituiti dai fiumi Reno (a circa 4,5 km in direzione Nord), Santerno (a circa 5,5 km in direzione Ovest) e Torrente Senio (a circa 4 km in direzione Est). A oltre 10 km in direzione Nord-Est si trova la Laguna di Comacchio, mentre la costa dista oltre 20 km.

La qualità delle acque superficiali, a livello regionale e provinciale, si attesta intorno a livelli da scadente a sufficiente.

Le aree di progetto non ricadono tra quelle ad alta probabilità di esondazione.

L'adozione di misure progettuali e gestionali finalizzate alla minimizzazione dei possibili impatti, in particolare relative alla gestione degli effluenti e dei rifiuti prodotti contribuiscono ad attenuare i possibili effetti sull'ambiente.

In considerazione:

- degli impatti previsti sulla componente acque superficiali e sotterranee, stimati in fase di SIA quasi tutti trascurabili o di lieve entità o comunque tali da non causare alterazioni significative delle caratteristiche ambientali naturali e/o antropiche dei corpi idrici superficiali e sotterranei presenti;
- delle misure precauzionali previste già dal progetto;
- della distanza delle aree di intervento dai siti della Rete Natura 2000 e dagli habitat di interesse comunitario (distanza minima 500 m);

l'incidenza per alterazione della componente acque è stata stimata nulla. Lo stato di conservazione degli habitat e delle specie non subiranno alcuna variazione rispetto lo stato attuale conseguentemente alle alterazioni previste per la componente acque superficiali e sotterranee. Di conseguenza:

Incidenza per alterazione delle acque: è nulla sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio.

9.6 INCIDENZA PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Gli standard di qualità dell'aria sono stabiliti dal **D.Lgs. 13 Agosto 2010, n. 155** "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e **s.m.i.** che contiene i limiti e gli obiettivi per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione e gli ecosistemi.

Nella successiva tabella vengono riassunti i valori limite per gli altri principali inquinanti considerati dalla normativa.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 119 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 9.1: Valori Limite per i Principali Inquinanti Atmosferici

Periodo di Mediazione	Valore Limite
BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂)	
1 ora	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile
24 ore	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
anno civile e inverno (1/10-31/03) (protezione della vegetazione)	20 µg/m ³
BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂)	
1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile
anno civile	40 µg/m ³
OSSIDI DI AZOTO (NO_x)	
anno civile (protezione della vegetazione)	30 µg/m ³
POLVERI SOTTILI (PM₁₀)	
24 ore	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile
anno civile	40 µg/m ³
POLVERI SOTTILI (PM_{2.5})	
FASE I	
anno civile	25 µg/m ³ ⁽¹⁾
FASE II	
anno civile	⁽²⁾
PIOMBO	
anno civile	0.5 µg/ m ³
BENZENE	
anno civile	5 µg/ m ³
MONOSSIDO DI CARBONIO	
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³

Note:

(1) Valore limite da raggiungere entro il 1 Gennaio 2015

(2) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri.

9.6.1 FASE DI CANTIERE E PERFORAZIONE

In fase di cantiere e di perforazione, i principali impatti potenziali sulla componente Atmosfera sono dovuti:

- alle emissioni di inquinanti da combustione: sostanzialmente fumi di scarico delle macchine e dei mezzi pesanti utilizzati in cantiere (autocarri, gru, etc.);
- allo sviluppo di polveri: principalmente durante le operazioni che comportano il movimento di terra (preparazione dell'area di lavoro, realizzazione di scavi, etc.);
- alle emissioni di inquinanti da combustione: fumi di scarico dei generatori di potenza necessari alle attività di perforazione.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 120 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

EMISSIONI DI INQUINANTI DA COMBUSTIONE

Come emerge dalle valutazioni riportate nello Studio di impatto Ambientale (Volume I, Sezione IV), gli inquinanti emessi in fase di cantiere tenderanno a ricadere in prossimità della sorgente. Le condizioni presenti durante le attività determineranno le effettive aree di ricaduta.

Complessivamente, data la localizzazione delle opere in aree pianeggianti a destinazione d'uso agricolo, la distribuzione delle opere a progetto in un'area di territorio piuttosto ampia ed in considerazione delle misure di mitigazione che verranno adottate, l'impatto associato è stato stimato in fase di SIA di **lieve entità**. Altre caratteristiche dell'impatto sono le seguenti: di durata limitata, reversibile e a scala locale.

Al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi, si opererà evitando di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari, con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione di fumi inquinanti. Si opererà inoltre affinché i mezzi siano mantenuti in buone condizioni di manutenzione.

EMISSIONI DI POLVERI

Per quanto concerne la polvere sollevata dalla movimentazione dei mezzi, essa è riconducibile ai transiti dei mezzi per il trasposto di personale addetto alla Centrale ed ai transiti dei mezzi pesanti in entrata e in uscita dai cantieri della Centrale e dei Cluster B-D e C (autocarri e autobetoniere).

Come emerge dalle valutazioni riportate nello Studio di impatto Ambientale le polveri (da movimentazione terreni e da movimentazione mezzi) tenderanno a ricadere in prossimità della sorgente. Le condizioni presenti durante le attività di cantiere determineranno le effettive aree di ricaduta.

Complessivamente, le opere in progetto sono ubicate in una porzione di territorio piuttosto ampia, caratterizzata da aree pianeggianti a destinazione d'uso agricolo. Tali aree, pertanto, risultano presumibilmente già interessate dal sollevamento di polveri nei periodi di lavorazione dei terreni agricoli.

In considerazione di quanto riportato sopra e delle misure di mitigazione di seguito riportate, l'impatto è stato stimato in fase di SIA di **lieve entità**.

Altre caratteristiche dell'impatto sono le seguenti: di durata limitata, reversibile e a scala locale.

Al fine di contenere quanto più possibile la produzione di polveri e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali;
- adozione di particolare attenzione relativamente alle modalità ed ai tempi di carico e scarico del terreno;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi.

EMISSIONI DI INQUINANTI GASSOSI DA ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE

La stima dell'impatto sulla qualità dell'aria, legato alle emissioni di inquinanti gassosi in fase di perforazione è riportata in Allegato 2 dello SIA (Volume III), al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

I risultati delle simulazioni, confrontati con i limiti indicati dal D. Lgs 155/2010 per la protezione della salute umana e della protezione della vegetazione, hanno evidenziato che le concentrazioni maggiori si hanno in un raggio limitato intorno ai differenti Cluster.

Si evidenzia che, con lo scopo di rimanere conservativi ai fini delle stime annuali, le simulazioni sono state condotte mantenendo due generatori contemporaneamente in funzione per l'intero anno.

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>121 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

Per la previsione dell'impatto sulla qualità dell'aria, al fine di consentire un confronto con i limiti normativi, si è proceduto alla valutazione dei seguenti indici di ricaduta al suolo:

- per gli ossidi di azoto:
 - valori medi annui della concentrazione di NO_x,
 - 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO_x,
- massima media giornaliera calcolata su 8 ore delle concentrazioni di CO;
- per il particolato:
 - Valori medi annui della concentrazione di PM₁₀,
 - 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀.

Tenuto conto del carattere temporaneo delle attività di perforazione, l'impatto sulla componente atmosfera per la fase di Perforazione Pozzi e dei Clusters principali (A, C e B-D) l'impatto è stato valutato di **media entità**.

Per quanto riguarda gli impatti relativi alle attività di perforazione dei pozzi del Cluster E l'impatto è stato stimato di **bassa entità**, mentre si prevede un impatto **trascurabile** per le attività di workover dei pozzi di monitoraggio Alfonsine 9 e 15.

Le misure di mitigazione che saranno adottate sono quelle relative all'ottimizzazione della gestione di cantiere (manutenzione dei mezzi, buona pratica).

Di seguito si riportano le simulazioni effettuate per il Cluster B-D in quanto rappresenta l'area più prossima al Biotopo "Boschetto Tre canali" incluso nel sito SIC-ZPS IT4070021.

CLUSTER B/D

Ossidi di Azoto (NO_x)

Per quanto concerne le ricadute medie annue di NO_x, dall'esame della Figura seguente si rileva che:

- i valori più elevati ricadono in prossimità e all'interno dell'area del Cluster B-D;
- i massimi valori stimati (nell'ordine di 27 µg/m³) sono al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per l'NO₂ per la protezione della salute umana (40 µg/m³);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono < 5 µg/m³, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per l'NO₂ per la protezione della salute umana (40 µg/m³) e di NO_x per la protezione della vegetazione (30 µg/m³).

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 122 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

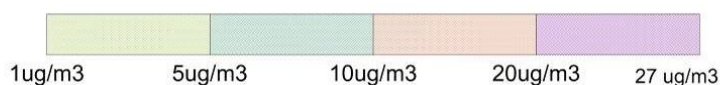
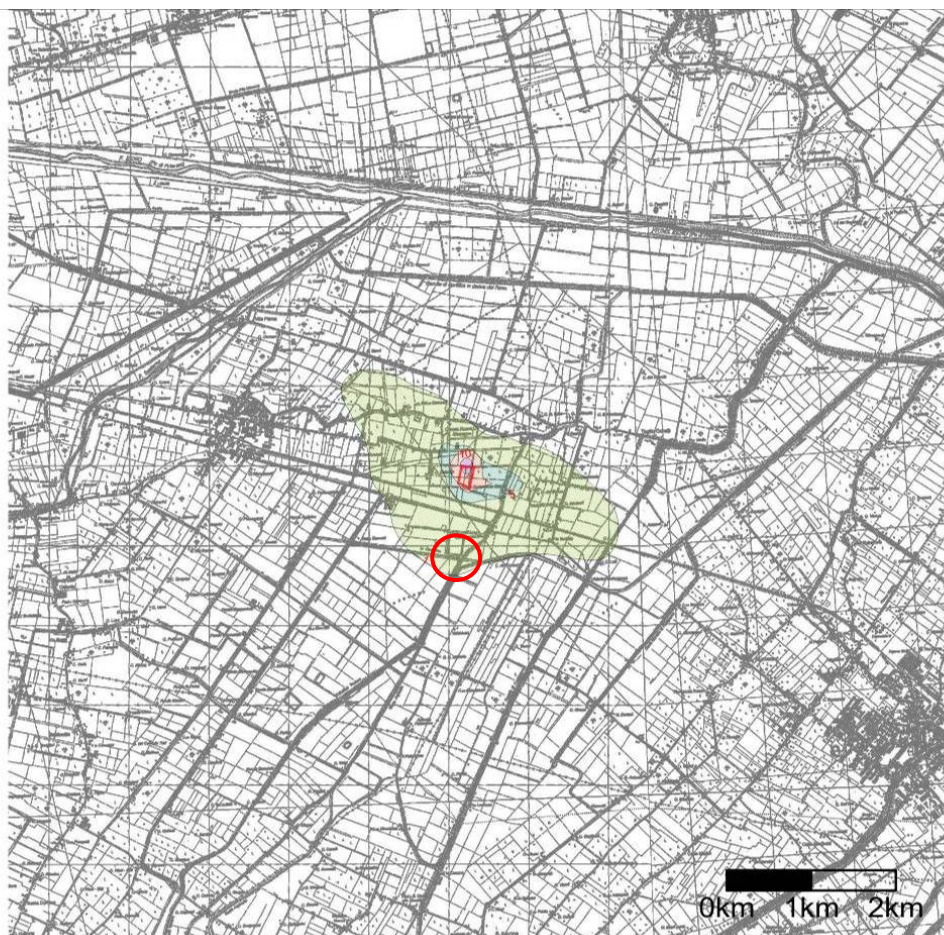


Figura 9.2: NOx Concentrazione Media Annuale, Alfonsine – Cluster B-D (il cerchio rosso individua il Sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Relativamente al 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx le isolinee di concentrazione sono riportate nella figura seguente dalla quale si evince quanto segue:

- i valori massimi sono concentrati in prossimità dell'area del Cluster B-D;
- si evidenzia che il valore stimato per la dispersione di NOx in prossimità dei centri abitati (nell'ordine di $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a Voltana), risulta di circa un ordine di grandezza inferiore a quanto disposto dalla normativa vigente. I limiti normativi per l'NO₂ per la protezione della salute umana sono pari a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono compresi tra $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per l'NO₂ per la protezione della salute umana ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 123 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

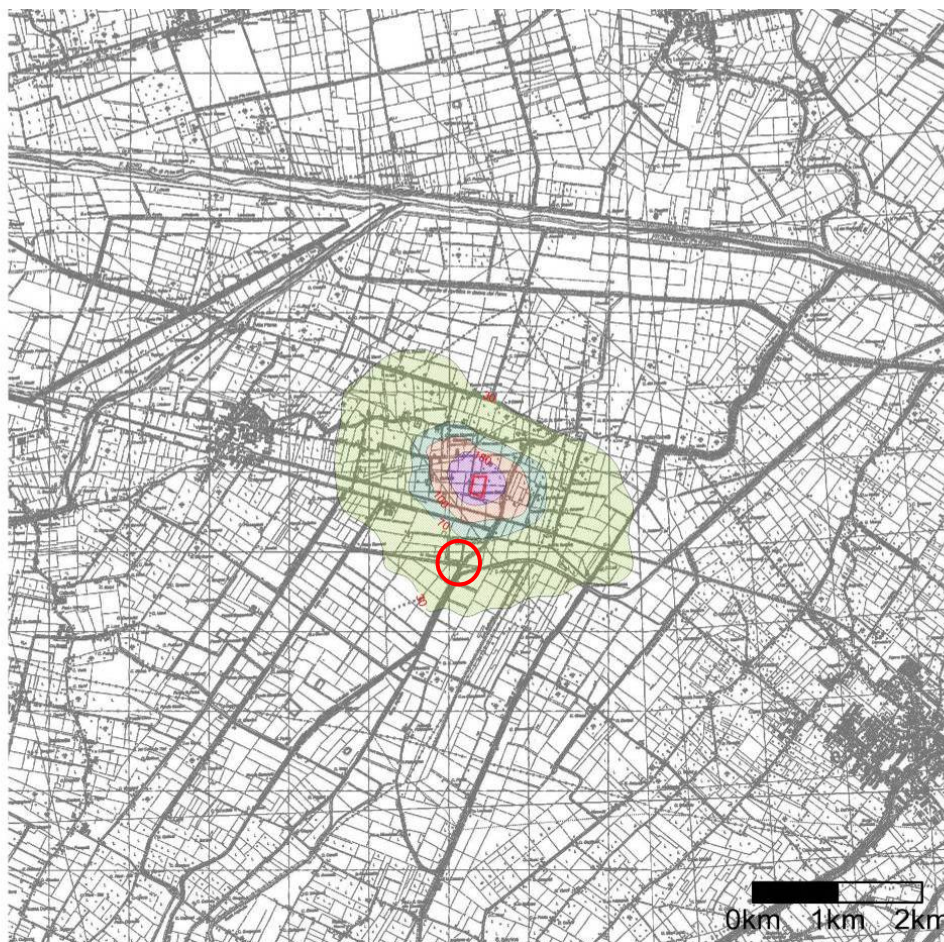


Figura 9.3: NOx 99,8° Percentile delle Concentrazioni Orarie, Alfonsine – Cluster B-D (il cerchio rosso individua il Sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Monossido di Carbonio (CO)

I risultati delle modellazioni delle ricadute di Monossido di Carbonio (CO) sono di seguito presentati; dall'esame della Figura 9.4 si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area relativa al Cluster B-D;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di $0,16 \text{ mg/m}^3$) sono inferiori di circa due ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi per la protezione della salute umana (10 mg/m^3);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono compresi tra $0,010 \text{ mg/m}^3$ e $0,020 \text{ mg/m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il CO per la protezione della salute umana ($10 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 124 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

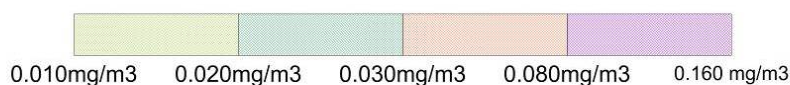
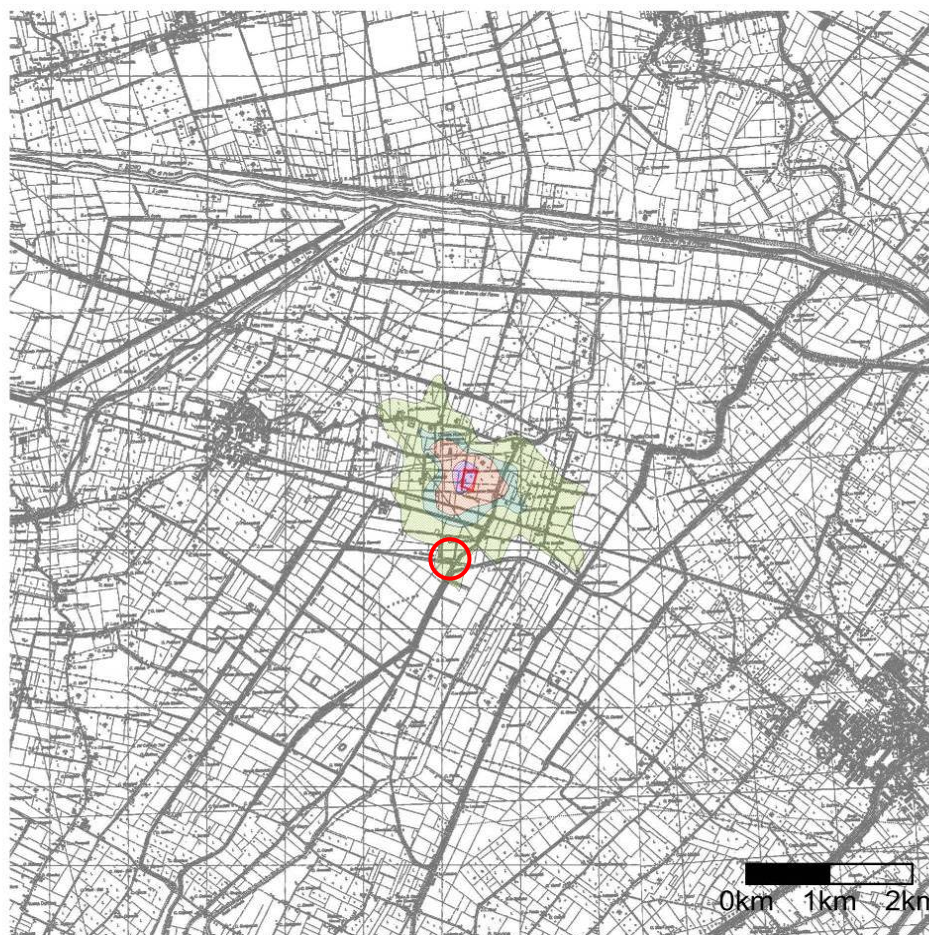


Figura 9.4: CO Massima Concentrazione sulle Otto Ore, Alfonsine – Cluster B-D (il cerchio rosso individua il Sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Particolato

Di seguito vengono riportati i risultati della modellazione del particolato; relativamente alle ricadute medie annue dall'esame della Figura 9.5 si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area relativa al Cluster B-D;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di $0,008 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono inferiori di oltre tre ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi per la protezione della salute umana ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il particolato per la protezione della salute umana ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 125 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

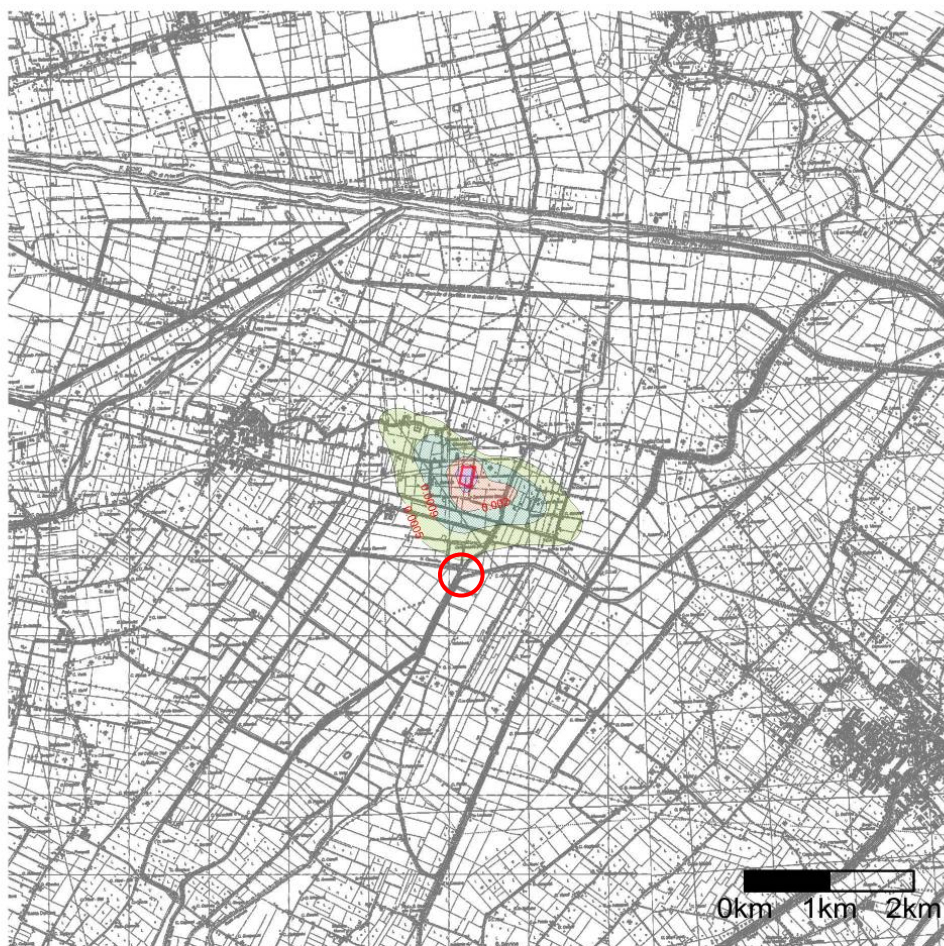


Figura 9.5: PM₁₀ Concentrazioni Medie Annue – Cluster B-D (il cerchio rosso individua il Sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Per quanto concerne il 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ i risultati dello studio di dispersione sono riportati nella figura seguente dalla quale si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area relativa al Cluster B-D;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di 0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sono inferiori di circa tre ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono compresi tra 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 0,003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per la protezione della salute umana (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 126 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

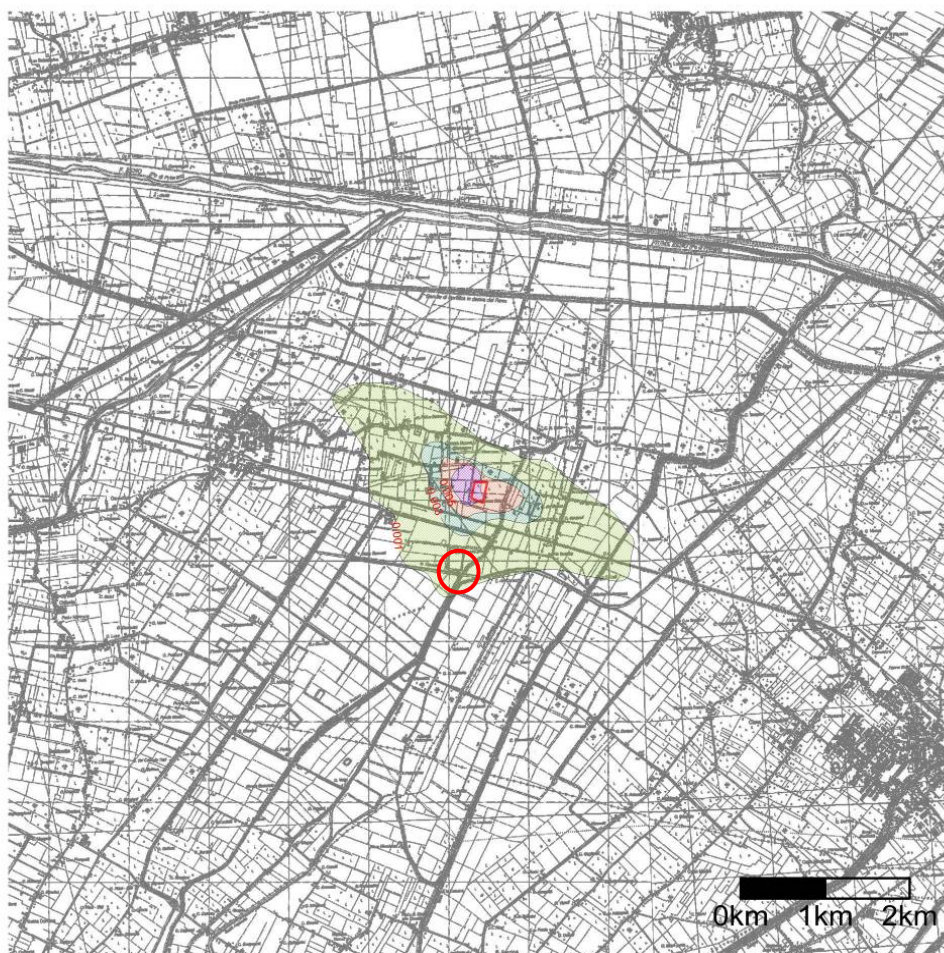


Figura 9.6: PM₁₀ 90,4° Valore sulle Concentrazioni Giornaliere – Cluster B-D (il cerchio rosso individua il Sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

9.6.2 FASE DI ESERCIZIO

La stima dell'impatto sulla qualità dell'aria, legato alle emissioni di inquinanti gassosi in fase di esercizio della Centrale (Fase 1 e Fase 2) è riportata in Allegato 2 allo SIA (Volume III), al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

In particolare, i risultati delle simulazioni (effettuate sulla base di ipotesi cautelative riguardo agli assetti di funzionamento), sia per la Fase 1 di esercizio, sia per la Fase 2, confrontati con i limiti indicati dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione, hanno evidenziato che tali limiti non vengono mai superati e che le concentrazioni maggiori si hanno in prossimità della Centrale.

Fatte tali considerazioni l'impatto sulla componente atmosfera per entrambe le fasi di esercizio è **non significativa**.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 127 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tutte le possibili misure di mitigazione sono state adottate in fase di progettazione avvalendosi delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT).

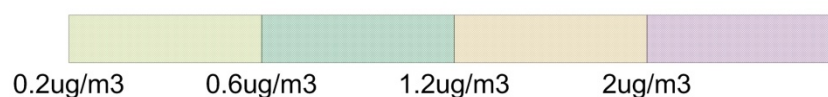
Fase 1

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni condotte relativamente alla “Fase 1” della Centrale di stoccaggio gas. I risultati, espressi in termini di mappe di isoconcentrazione, sono riportati nelle figure successive.

Ossidi di Azoto (NO_x)

Per quanto concerne le ricadute medie annue di NO_x, dall’esame della Figura seguente si rileva che:

- i valori più elevati ricadono in prossimità del sito di Centrale di stoccaggio gas;
- i massimi valori stimati (nell’ordine di 2,8 µg/m³) risultano al di sotto di circa un ordine di grandezza rispetto ai limiti previsti dalla normativa per l’NO₂ (40 µg/m³);
- i valori stimati all’interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono compresi tra 0,2 µg/m³ e 0,6 µg/m³, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per l’NO₂ per la protezione della salute umana (40 µg/m³) e di NO_x per la protezione della vegetazione (30 µg/m³).



Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 128 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Figura 9.7: NOx Media Annuale, Alfonsine – Fase 1 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Relativamente al 99.8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx le isolinee di concentrazione sono riportate nella figura seguente dalla quale si evince quanto segue:

- i valori massimi sono concentrati in prossimità della Centrale di stoccaggio gas;
- il valore stimato in prossimità dei centri abitati (inferiore a 15 µg/m³) risulta di circa un ordine di grandezza inferiore rispetto ai limiti normativi per l'NO₂ (200 µg/m³);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a 30 µg/m³, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per l'NO₂ per la protezione della salute umana (200 µg/m³). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

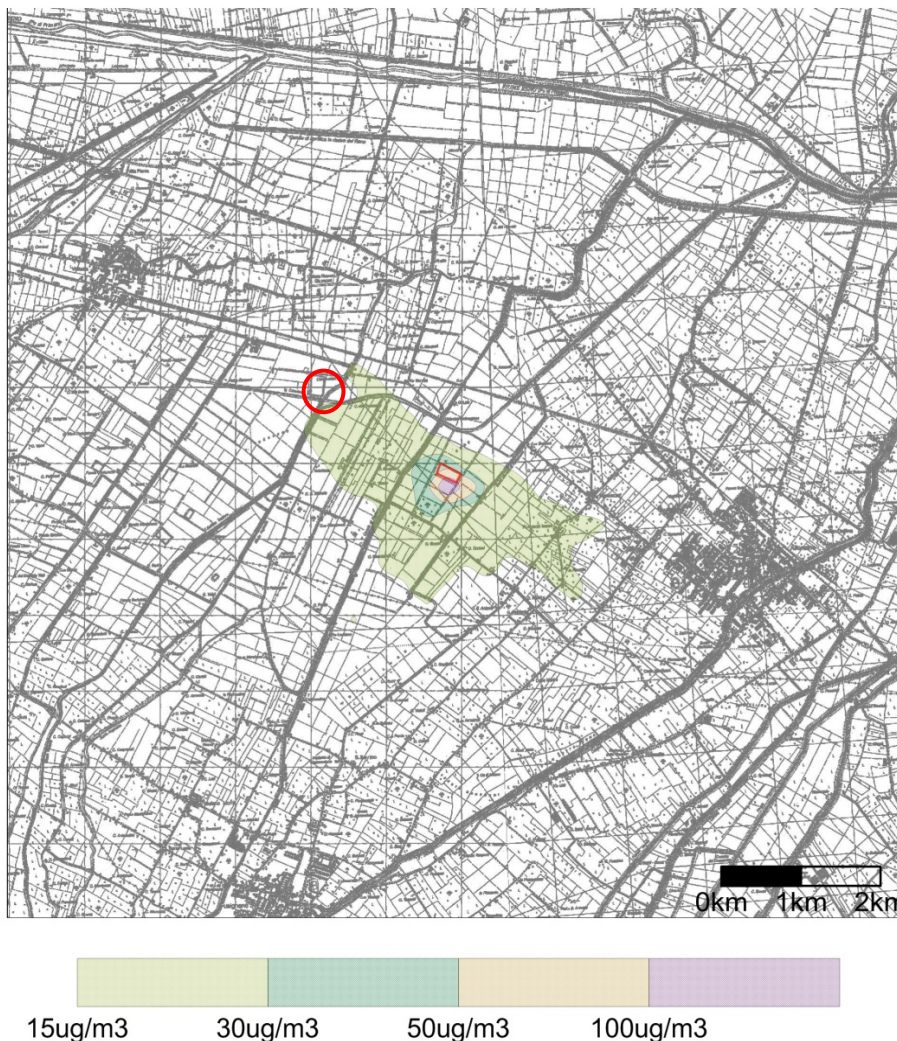


Figura 9.8: NOx 99.8° percentile delle concentrazioni orarie, Alfonsine – Fase 1 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 129 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Monossido di Carbonio (CO)

I risultati delle modellazioni delle ricadute di Monossido di Carbonio (CO) sono di seguito presentati; dall'esame della figura 9.9 si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area della Centrale di stoccaggio gas;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di $0,11 \text{ mg/m}^3$) sono inferiori di circa due ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi per la protezione della salute umana (10 mg/m^3);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a $0,02 \text{ mg/m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il CO per la protezione della salute umana (10 mg/m^3). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

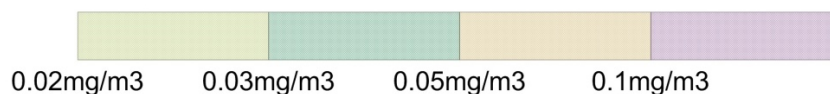
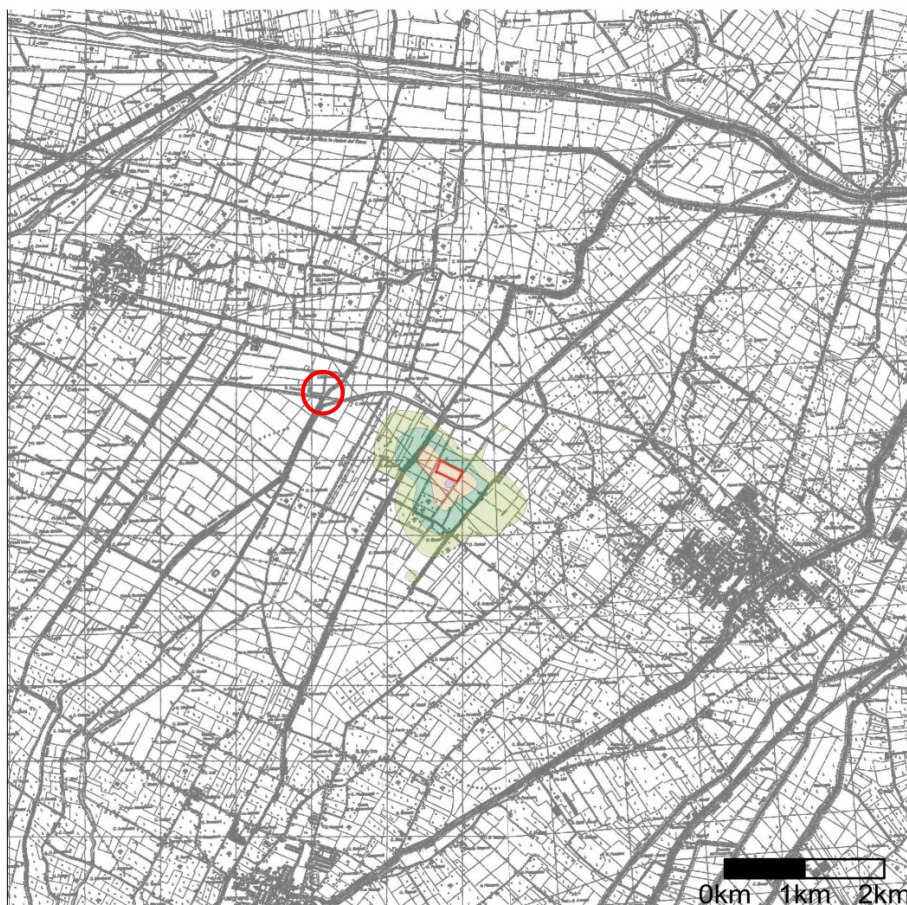


Figura 9.9: CO Massima sulle otto ore Alfonsine – Fase 1 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Particolato

Di seguito vengono riportati i risultati della modellazione del particolato; relativamente alle ricadute medie annue dall'esame della Figura 9.10 si evince che:

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 130 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area di Centrale;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di $0,0037 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono inferiori di circa quattro ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi per la protezione della salute umana ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il PM_{10} annuo per la protezione della salute umana ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

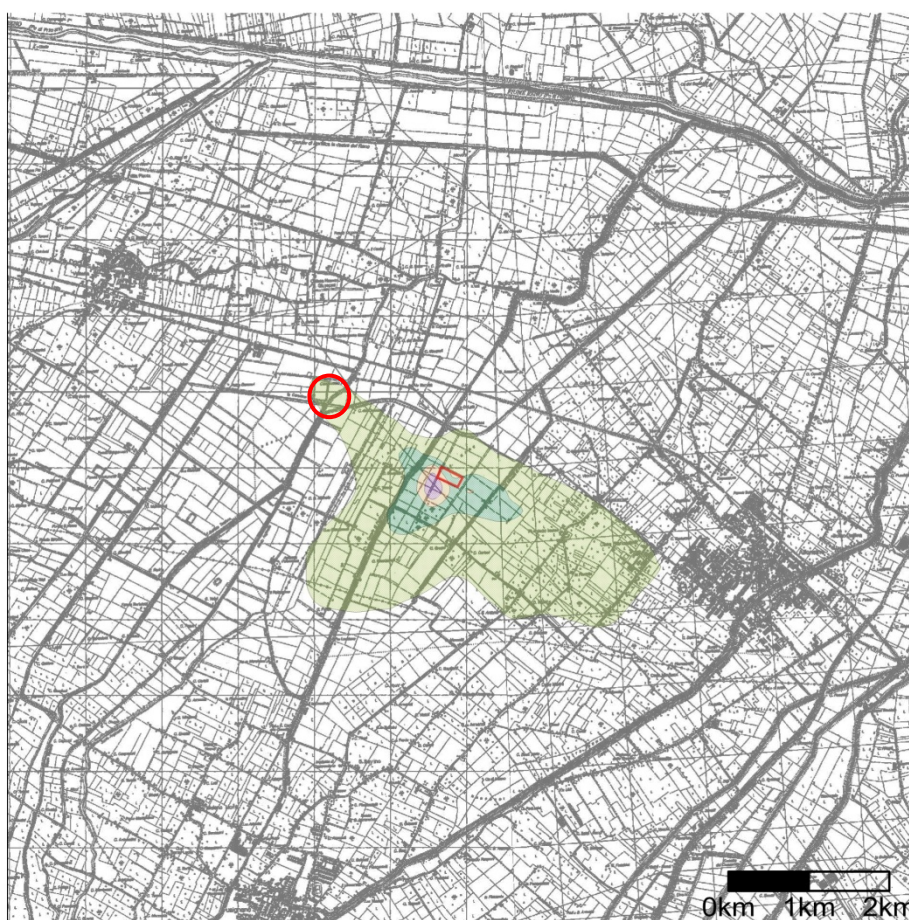


Figura 9.10: P.M.₁₀ Media Annua Alfonsine – Fase 1 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Per quanto concerne il 90.4° percentile delle concentrazioni giornaliere di P.M.₁₀ i risultati dello studio di dispersione sono riportati nella figura seguente dalla quale si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area di Centrale;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono inferiori di circa tre ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi per la protezione della salute umana ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 131 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC-ZPS IT 4070021) sono inferiori a $0,004 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il PM_{10} giornaliero per la protezione della salute umana ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

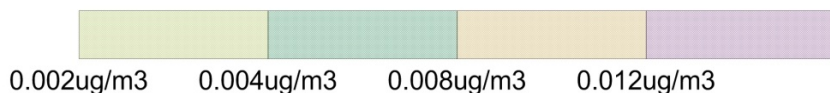
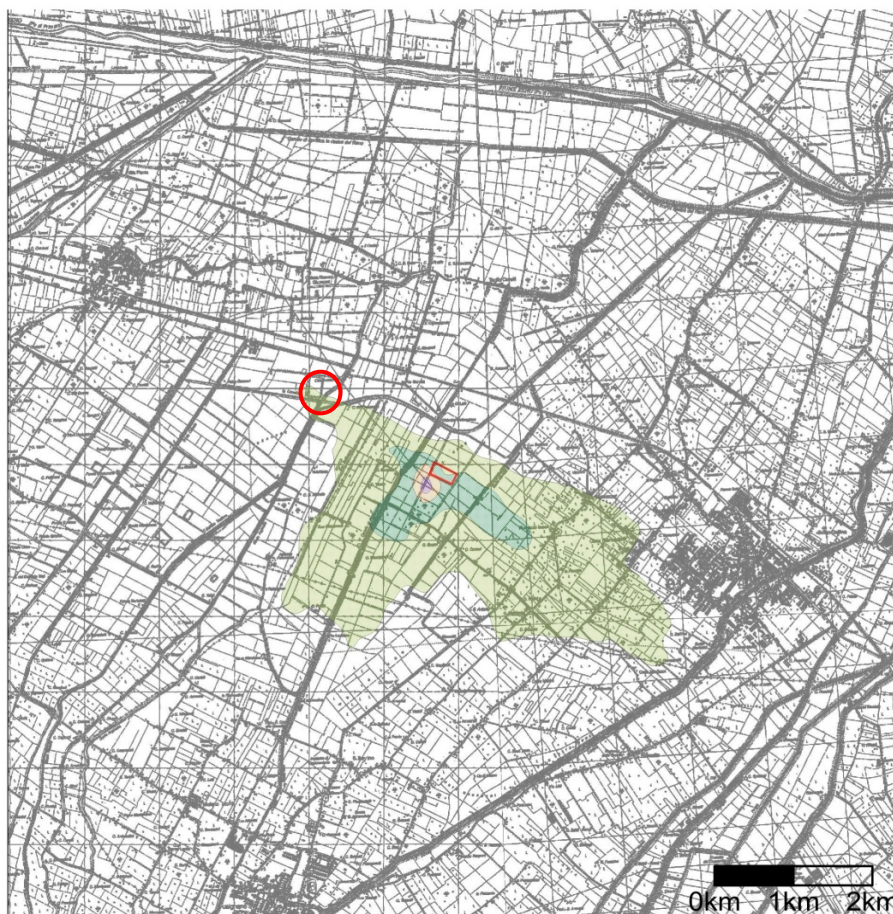


Figura 9.11: P.M.10 90.4° percentile delle concentrazioni giornaliere, Alfonsine – Fase 1 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Fase 2

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni condotte relativamente alla “Fase 2” della Centrale di stoccaggio gas. I risultati, espressi in termini di mappe di isoconcentrazione, sono riportati nelle figure successive.

Ossidi di Azoto (NO_x)

Per quanto concerne le ricadute medie annue di NO_x, dall’esame della Figura seguente si rileva che:

- i valori più elevati ricadono in prossimità del sito della Centrale di stoccaggio gas;

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 132 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- i massimi valori stimati (nell'ordine di $2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) risultano al di sotto di circa un ordine di grandezza rispetto ai limiti previsti dalla normativa per l' NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per l' NO_2 per la protezione della salute umana ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e di NO_x per la protezione della vegetazione ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

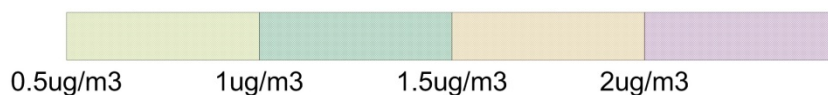
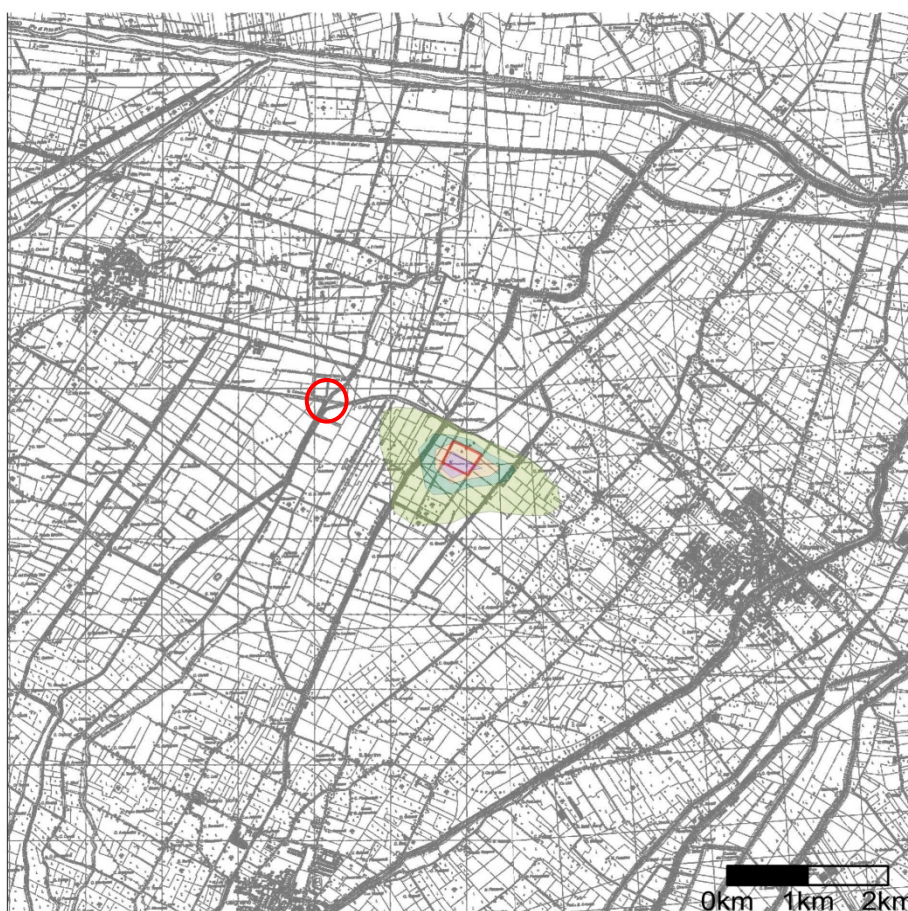


Figura 9.12: NO_x Media Annua Alfonsine – Fase 2 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Relativamente al 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO_x le isolinee di concentrazione sono riportate nella Figura seguente dalla quale si evince quanto segue:

- i valori massimi sono concentrati nell'intorno della Centrale di stoccaggio gas;
- il valore stimato in prossimità dei centri abitati (inferiore a $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) risulta di circa due ordini di grandezza inferiore ai limiti normativi per l' NO_2 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$);

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 133 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per l' NO_2 per la protezione della salute umana ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

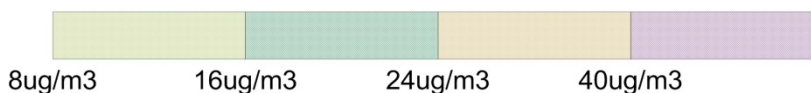
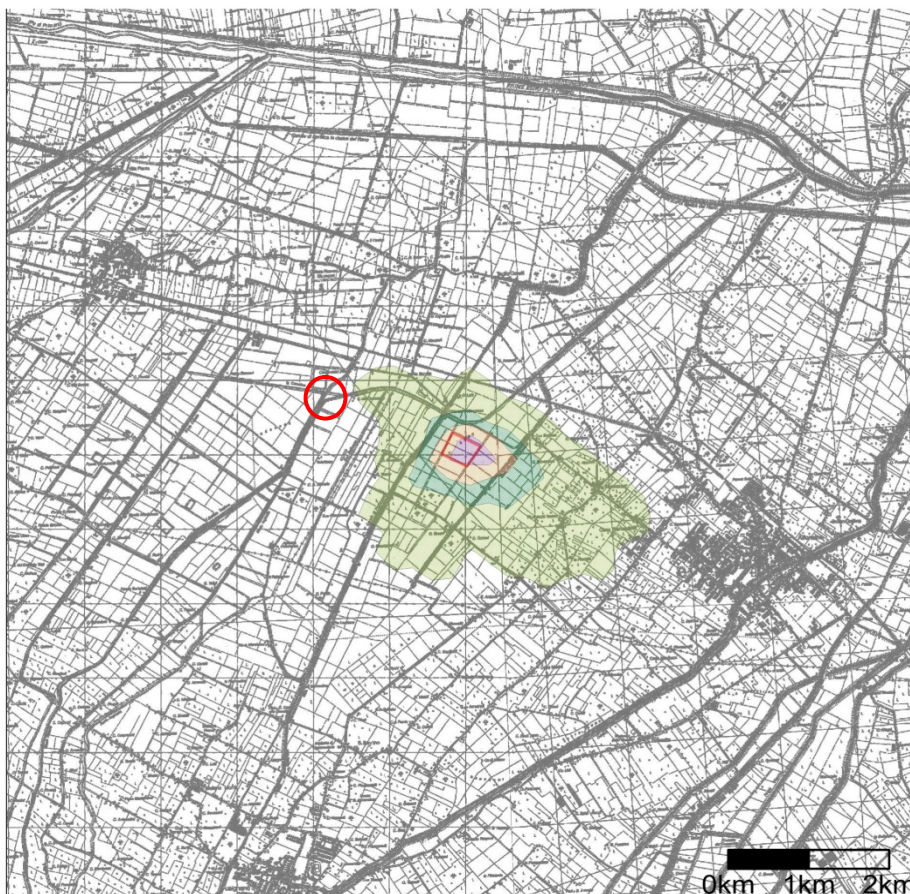


Figura 9.13: NOx 99,8° Percentile delle Concentrazioni Orarie, Alfonsine – Fase 2 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Monossido di Carbonio (CO)

I risultati delle modellazioni delle ricadute di Monossido di Carbonio (CO) sono di seguito presentati; dall'esame della Figura seguente si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area di Centrale di stoccaggio gas;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di $0,028 \text{ mg}/\text{m}^3$) sono inferiori di circa tre ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono compresi tra $0,005$ e $0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il CO per la protezione della salute umana ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 134 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

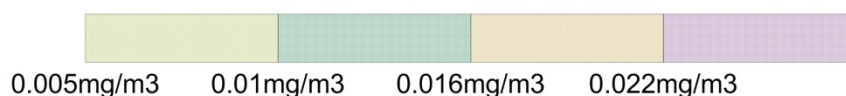
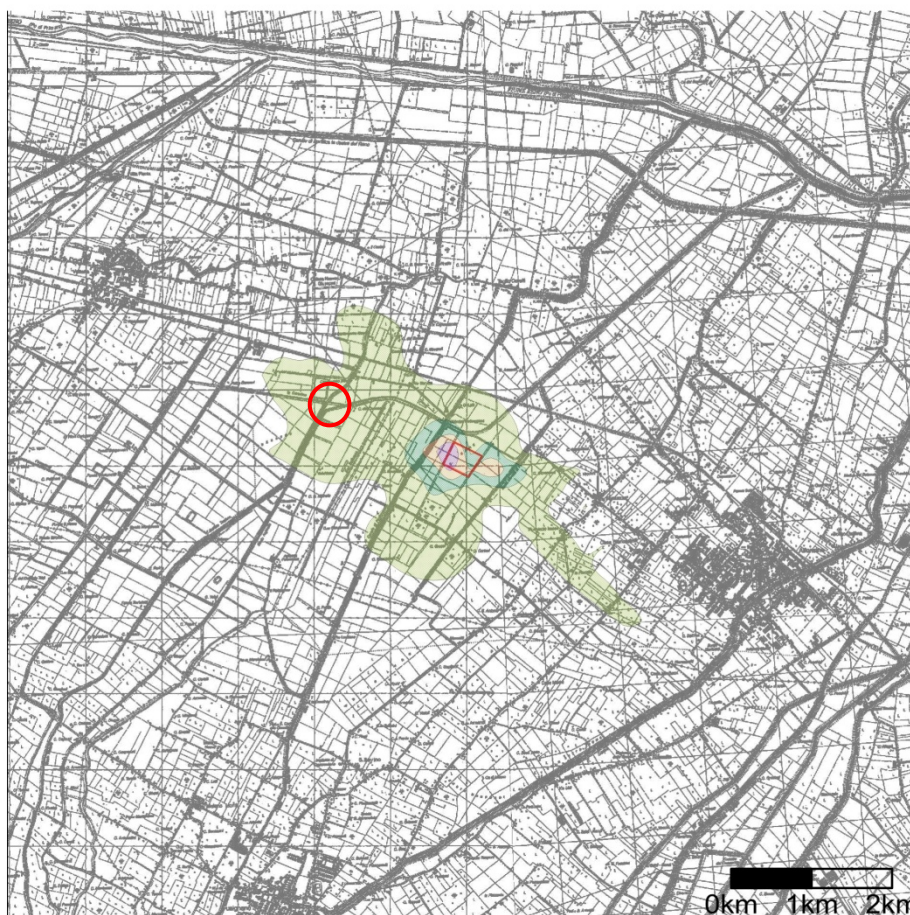


Figura 9.14: CO Massima sulle 8 Ore – Fase 2 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Particolato

Di seguito vengono riportati i risultati della modellazione del particolato; relativamente alle ricadute medie annue dall'esame della Figura seguente si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area di Centrale di stoccaggio gas;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono inferiori di circa tre ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il PM_{10} annuo per la protezione della salute umana ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 135 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

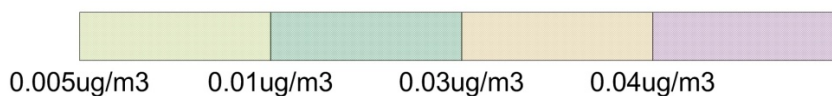
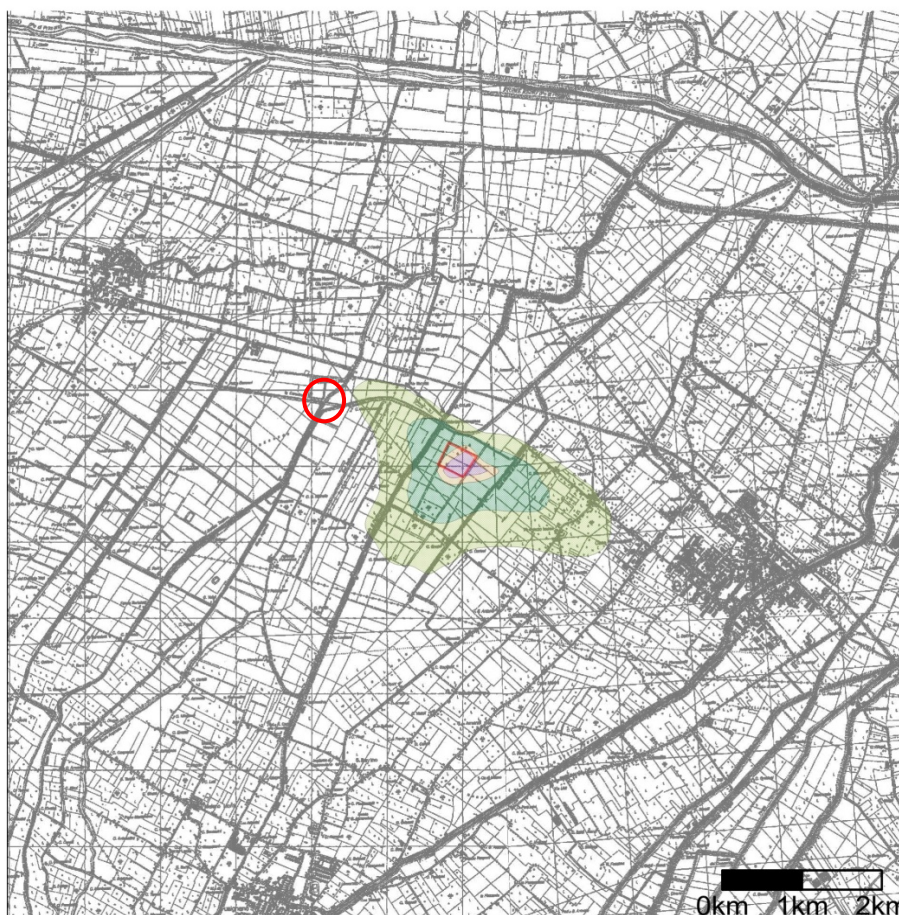


Figura 9.15: PM₁₀ Media Annua Alfonsine – Fase 2 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

Per quanto concerne il 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ i risultati dello studio di dispersione sono riportati nella Figura seguente dalla quale si evince che:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in prossimità dell'area di Centrale di stoccaggio gas;
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello (nell'ordine di 0,13 µg/m³) sono inferiori di circa due ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi (50 µg/m³);
- i valori stimati all'interno del sito Natura 2000 (SIC/ZPS IT 4070021) sono inferiori a 0,02 µg/m³, quindi molto al di sotto dei limiti previsti dalla normativa per il PM₁₀ giornaliero per la protezione della salute umana (50 µg/m³). Per la protezione della vegetazione non sono stabiliti limiti.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 136 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

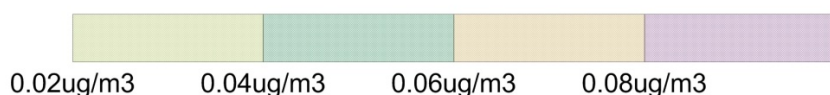
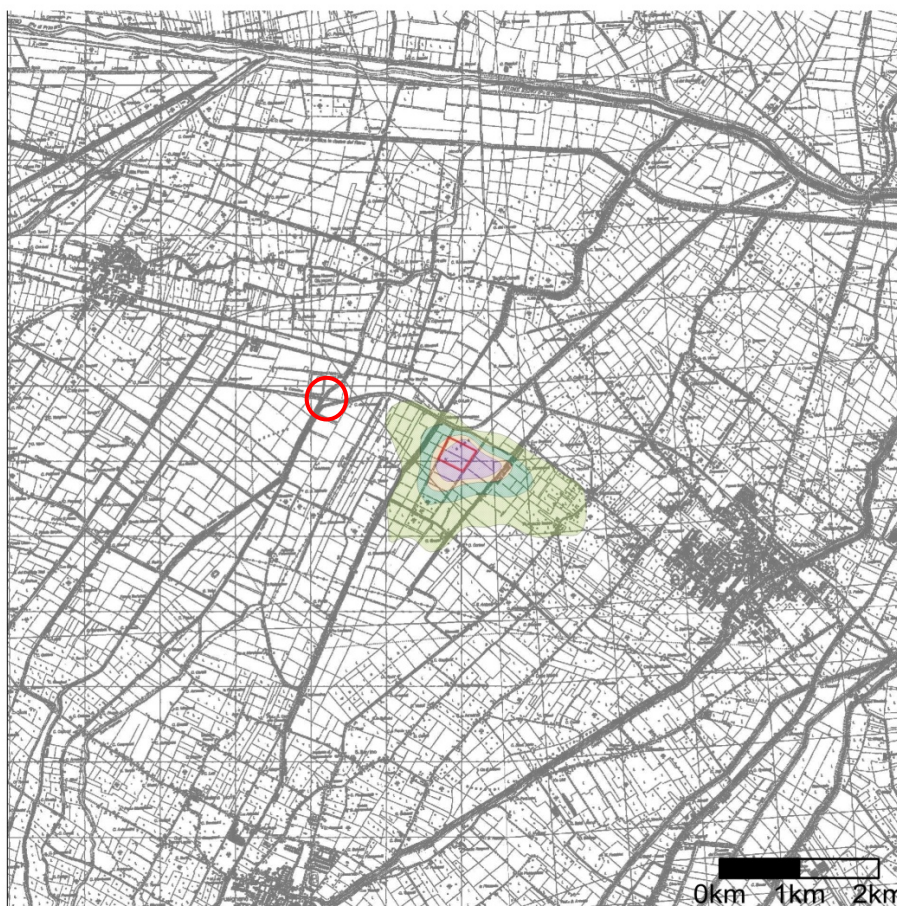


Figura 9.16: PM₁₀ 90,4° Percentile delle Concentrazioni Giornaliere Alfonsine – Fase 2 (il cerchio rosso individua il sito Natura 2000 più vicino SIC/ZPS IT4070021)

9.6.3 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Da quanto emerge dalle modellizzazioni effettuate relativamente alla dispersione degli inquinanti in atmosfera sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio:

- i valori massimi di ricaduta sono tutti localizzati in prossimità dei punti sorgenti;
- le concentrazioni degli inquinanti all'interno dei siti della Rete Natura 2000 sono tutti molto inferiori ai limiti normativi sia per la protezione della salute umana che per la vegetazione (D.Lgs. 155/2010). Di conseguenza:

Incidenza per alterazione della qualità dell'aria: non significativa sia in fase di cantiere/perforazione che in fase di esercizio.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 137 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

9.7 INCIDENZA PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

9.7.1 FASE DI CANTIERE/PERFORAZIONE

Disturbi alla fauna per alterazione del clima acustico si possono verificare in fase di realizzazione delle opere conseguentemente alle seguenti attività:

- attività di costruzione e perforazione dei pozzi;
- attività di posa delle flowline;
- attività di costruzione della Centrale di stoccaggio gas;
- presenza di uomini e mezzi meccanici;
- traffico di mezzi.

Con riferimento alle fasi di cantiere legate alla realizzazione delle postazioni delle aree cluster e delle flowline nonché dell'area di Centrale le analisi condotte nello SIA hanno evidenziato valori di rumorosità contenuti presso i ricettori naturali, in virtù della loro distanza.

L'impatto in esame è stato considerato di **lieve entità**, anche grazie alle misure di mitigazione di seguito elencate:

- controllo delle velocità di transito dei mezzi;
- costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro.

Si opererà inoltre per evitare di tenere inutilmente accesi i motori dei mezzi e degli altri macchinari.

Con riferimento alla fase di perforazione le emissioni sonore indurranno un aumento temporaneo e reversibile della rumorosità ambientale nell'area prossima ai Cluster ed alle aree pozzo, con possibile allontanamento nel periodo dei lavori della fauna locale. L'impatto verrà mitigato dall'adozione di adeguate misure di mitigazione; a fine lavori la situazione dell'ambiente acustico ritornerà alle condizioni originarie.

Tenuto conto del carattere temporaneo delle attività e della loro tipologia, lo Studio di impatto Ambientale (Volume III, Allegato 5, al quale si rimanda per ulteriori dettagli) ha valutato l'impatto sulla fauna a causa del fonoinquinamento in fase di cantiere di **media entità**.

9.7.2 FASE DI ESERCIZIO

L'esercizio della Centrale è caratterizzato dalla presenza di alcune sorgenti sonore il cui impatto è stato valutato in Allegato 5 (Volume III), al quale si rimanda per maggiori dettagli.

In considerazione della ubicazione delle opere a progetto, della morfologia del territorio, della distanza dalle aree naturali protette e con riferimento alla tipologia di macchinari che verranno installati, in linea con le migliori tecnologie disponibili, è stato stimato un impatto sulla componente di **modesta entità**.

9.7.3 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Per quanto riguarda gli effetti sulla fauna numerose pubblicazioni e studi specifici sembrano dimostrare che al di sotto dei 50 dB non vi siano effetti palesi sul comportamento della fauna, e come la soglia dei 70-80 dB sia quella che determina evidenti risposte comportamentali.

 	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 138 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Rumori di intensità elevata possono causare alterazioni in numerosi organi e sistemi animali (ormoni, circolazione, apparato digerente, sistema immunitario, riproduzione, comportamento, ecc.; Algers et al., 1978). Negli animali domestici e da laboratorio sottoposti a rumori intensi e duraturi tali effetti compaiono già a valori tra 85 e 89 dB(A). Oltre ai danni alla salute, possono insorgere problemi di comunicazione: i rumori delle strade, specie se persistenti, possono rendere meno udibile il richiamo di alcune specie di uccelli, e quindi compromettere il successo riproduttivo dei maschi cantori (Reijnen et al., 1995). Ciononostante, secondo Busnel (1978) gli uccelli normalmente sono in grado di filtrare i rumori di fondo, anche se di intensità elevata, e di riconoscere i suoni per essi rilevanti.

In generale mammiferi e uccelli sembrano essere insensibili al rumore, a meno che esso non costituisca un "indicatore di pericolo", in quanto indice, per esempio, della vicinanza dell'uomo (Dorrance et al., 1975; Busnel, 1978; Bowles, 1995). Solo in occasione di botti imprevisti gli animali reagiscono e generalmente lo fanno con un riflesso di paura, che al ripetersi dello stimolo non si manifesta più (Stout & Schwab, 1980). Questa insensibilità fa sì che uccelli e mammiferi col tempo si abituino a tollerare qualsiasi stimolo acustico senza reagire (Andersen, 1978; Stout & Schwab, 1980; Reichholf, 1989; Bomford & O'Brien, 1990; Milsom, 1990).

In una simulazione condotta sui Beccapesci di Berg, il rumore di aerei appena al di sopra del rumore circostante ha provocato un aumento di vigilanza, al di sopra degli 80 dB l'aumento della "preparazione alla fuga" o addirittura la fuga stessa (Brown & Malthers, 1988, Brown, 1990). Diverse specie in diversi casi hanno mostrato di potersi apparentemente adattare a disturbi acustici regolari di intensità anche superiore. Il problema delle soglie acustiche del disturbo peraltro è stato poco esaminato in letteratura. Se le risposte comportamentali appaiono evidenti al di sopra degli 80 dB (vedi anche Niemann & Sossinka, 1991), ben poco si sa sulla comparsa di effetti meno "palesi" sul time budget delle specie sottoposte a disturbo e sulle loro risposte fisiologiche (v. Kempf & Hüppop, 1995; Komenda-Zehnder & Bruderer, 2002).

Nella pubblicazione "Riqualificazione ambientale e valorizzazione ambientale sull'asse dell'autostrada Torino Bardonecchia A32 e autoroute de la maurienne A43 "Bioindicatori e Fauna Selvatica in Alta Val Susa", le elaborazioni condotte hanno permesso di verificare l'influenza del rumore sulla consistenza numerica e sulla ricchezza specifica dei popolamenti ornitici, presenti nell'area indagata. Le peculiarità di un popolamento ornitico derivano certamente da molteplici fattori legati alle condizioni stazionali, quali la quota, la tipologia dell'habitat, la presenza di vegetazione ecc, pertanto risulta piuttosto complesso esaminare il legame diretto fra i dati ornitologici e il rumore. Dall'analisi dei livelli acustici e delle sorgenti acustiche predominanti è stato notato come il valore di 50 dBA rappresenti un "valore soglia", tale da distinguere un habitat di tipo naturale e un habitat in cui la principale fonte di rumore è di origine antropica (per la presenza di infrastrutture viarie). Sebbene l'attendibilità dei risultati sia condizionata da un margine di errore proprio dei campionamenti stessi e dalla casualità di alcuni episodi rilevati, in particolare di natura antropica, l'analisi evidenzia come all'aumentare dei livelli acustici la diversità massima diminuisca progressivamente, passando da un valore 19 nel caso delle classi <50dBA a 9 nella classe a maggiore livello acustico (70-75dbA). Lo stesso andamento è stato rilevato per i massimi valori di abbondanza, dove si passa da un valore di 68.5 a 15.

Tale andamento consente di affermare che, sebbene vi siano molteplici fattori responsabili della presenza ornitica, il disturbo acustico di origine antropica si configuri come un fattore limitante, tale da incidere in qualche misura sulle presenze ornitiche sia in termini di ricchezza, che di consistenza dei popolamenti.

Le conseguenze dell'inquinamento acustico sulle specie animali possono essere ricondotte a due gruppi principali:

- Modificazioni comportamentali;

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 139 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- Modificazioni fisiologiche.

A livello comportamentale, la presenza di rumori persistenti può determinare l'insorgenza di problemi comunicativi, soprattutto nei periodi riproduttivi durante i quali molte specie, basano i loro rituali di corteggiamento sulle vocalizzazioni sonore. Per quanto riguarda la classe degli uccelli, uno studio di Busnel (1978) ha evidenziato come tali animali riescano a filtrare i rumori di fondo isolando così i suoni che risultano più rilevanti alla loro conservazione.

Generalmente quando uno stimolo rumoroso si manifesta in maniera intensa e con breve durata genera negli animali un riflesso di paura che li fa scappare. Se invece tale stimolo diventa ripetitivo, duraturo e contemporaneamente non si manifestano stimoli di altra natura (visivi, chimici) si genera una sorta di assuefazione (Busnel, 1978, Maczey & Boye, 1995) che, per esempio, porta alcune specie di uccelli a nidificare negli edifici delle fabbriche con rumori duraturi a 115 dB (Busnel, 1978). Effetti meno misurabili, rispetto alla fuga, sono legati al nervosismo, all'irrequietezza, alla ricerca di un nascondiglio o di un luogo sicuro. Questi in genere non vengono registrati per la difficoltà nella loro percezione.

L'inquinamento acustico può determinare anche l'insorgenza di problemi fisiologici a carico degli animali. Tali alterazioni si ripercuotono a carico del sistema ormonale e circolatorio oltre ad interessare l'apparato digerente, immunitario, riproduttivo e uditivo. Negli animali domestici e da laboratorio l'insorgenza di problemi fisiologici compare già a valori compresi tra 85 e 89 dB quando tale stimolo si presenta in maniera persistente e duratura.

Dall'osservazione dalle mappe di propagazione del rumore riportate nello SIA (Volume I, Sezione IV per quanto concerne le attività di cantiere, e Volume III, Allegato 5 per quanto concerne le fasi di perforazione ed esercizio della Centrale) si evince che, in corrispondenza dei siti Natura 2000 localizzati ad una distanza minima dall'area di cantiere di 500-600 m (Cluster B-D, Cluster C e Cluster E) e a 1,4 km dall'area della Centrale, i livelli sonori risultano sicuramente inferiori ai 50 dB(A) e quindi al di sotto della soglia di attenzione.

I principali bersagli di questo tipo di impatto sono gli animali ritenuti più sensibili all'inquinamento acustico e alla presenza umana, cioè mammiferi e uccelli: Tarabuso (*Botaurus stellaris*), Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Falco di palude (*Circus aeruginosus*), Albanella reale (*Circus cyaneus*), Albanella minore (*Circus pygargus*), Falco cuculo (*Falco vespertinus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) e Serotino (*Eptesicus serotinus*).

Si stima che l'incidenza derivante dall'alterazione del clima acustico, sulle specie di interesse comunitario considerate vulnerabili per l'area in esame sia non significativa sia in fase di cantiere/perforazione che di esercizio. Di conseguenza:

Incidenza per alterazione del clima acustico: non significativa sia in fase di cantiere/perforazione che in fase di esercizio.

9.8 INCIDENZA PER INQUINAMENTO LUMINOSO

Per quanto riguarda il disturbo alle specie faunistiche (soprattutto chiroteri) per inquinamento luminoso si premette che, la Centrale e le aree Cluster e Pozzi di Monitoraggio saranno illuminate sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio, al fine di consentire lo svolgimento delle attività previste nel rispetto di elevati standard di sicurezza.

L'illuminazione dei cantieri sarà realizzata in modo da:

- contenere le zone illuminate al minimo indispensabile;

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 140 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- evitare l'abbagliamento;
- evitare disturbo al pubblico, ai vicini, alla circolazione stradale;
- garantire il pieno rispetto dei requisiti di sicurezza per il personale operativo.

Ove possibile, saranno utilizzati corpi illuminanti ad elevata efficienza luminosa e basso consumo energetico, nel rispetto dei requisiti e delle indicazioni di legge.

Particolare cura sarà presa, presso le aree Cluster B-D e C, nell'evitare qualsiasi tipo di abbagliamento o direzionamento di fasci luminosi verso il SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno", vista la distanza ravvicinata (rispettivamente 500 e 600 m circa).

In considerazione delle caratteristiche localizzative (contesto agricolo scarsamente illuminato), le aree di cantiere saranno potenzialmente visibili dalle aree adiacenti (strade e abitazioni più prossime). Tuttavia, non essendo previste lavorazioni nel periodo notturno (ad eccezione delle fasi di perforazione/workover) e vista la natura temporanea e reversibile dell'impatto legato alla generazione di inquinamento luminoso in fase di cantiere per la sicurezza del personale, l'impatto è stato valutato in fase di SIA **trascurabile**.

Per quanto riguarda le fasi di lavorazione notturna (perforazione e workover), si sottolinea come l'illuminazione (che avrà ad ogni modo carattere di temporaneità) sarà ridotta alle sole aree di interesse, pur nel rispetto delle norme di sicurezza, evitando ogni disturbo alla viabilità ed alle abitazioni più prossime. Sulla base di quanto esposto l'impatto è stato valutato nello SIA di **lieve entità**.

In fase di esercizio per l'illuminazione normale delle aree esterne di Centrale e delle aree Cluster verrà valutato l'utilizzo di torri portafaro con proiettori a vapori di sodio H.P., compatibilmente con lo sviluppo delle strutture dell'impianto in modo da integrarsi con lo stesso riducendo l'impatto visivo e luminoso integrato da paline e armature a sospensione al fine di raggiungere i livelli di illuminazione prefissati.

Nelle stesse aree esterne verranno predisposte una serie di paline e armature a sospensione per l'illuminazione di emergenza e sicurezza, con un valore di illuminamento adeguato allo scopo.

Ad eccezione dell'area Cluster E e dell'area Pozzo No. 29, il paesaggio notturno delle aree di interesse risulta allo stato attuale scarsamente illuminato. In considerazione della tipologia di illuminazione che sarà adottata, in conformità con la normativa regionale vigente, e vista l'assenza di elementi sensibili (avendo sempre cura di evitare disturbi da inquinamento luminoso verso il SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"), l'impatto in fase di esercizio è stato valutato nello SIA di **media entità**.

I principali bersagli di questo tipo di impatto sono gli animali dalle abitudini notturne, nel nostro caso i chirotteri: Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) e Serotino (*Eptesicus serotinus*).

L'inquinamento luminoso esercita sulla fauna due tipologie principali di effetti:

- effetti attrattivi;
- effetti repulsivi.

Entrambe queste tipologie si traducono in:

- alterazione dei ritmi circadiani;
- alterazione degli equilibri preda-predatore;
- alterazione delle dinamiche di popolazione;
- frammentazione territoriale in caso di infrastrutture lineari.

	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 141 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Un fenomeno visibile e molto conosciuto è l'effetto attrattivo che le fonti luminose, come i lampioni stradali, esercitano sugli insetti. Una grossa concentrazione di insetti nei pressi di fonti luminose può risultare vantaggioso per quelle categorie animali che svolgono un'attività predatoria a carico dell'entomofauna. Ne sono un esempio i predatori diurni che modificano i propri comportamenti per sfruttare tale disponibilità (gabbiani, gheppi, balestrucci etc.) o i predatori notturni come alcune specie di chirotteri e di anfibi che si concentrano alla ricerca proprio degli insetti esponendosi, comunque a loro volta, alla possibilità di essere predati.

L'effetto repulsivo generato dalle aree illuminate artificialmente è un fattore meno quantificabile rispetto all'effetto attrattivo visto che le specie animali rispondono, appunto, non frequentando l'area. Nel caso di aree concentrate la conseguenza principale è legata alla sottrazione di habitat utile alla ricerca di cibo.

Nel caso dell'ordine dei chirotteri, si evidenzia come molte specie sfruttino le fonti luminose per la maggiore disponibilità trofica; altre invece le evitano. Tale comportamento non ha ancora una spiegazione univoca ma molte ricerche lo imputano all'aumento del rischio di predazione altre invece alla ridotta visibilità in condizioni di forte illuminazione.

Gli effetti descritti e le conseguenze derivanti comportano anche delle alterazioni dei ritmi circadiani di attività e riposo (Patriarca & Debernardi, 2009).

Le lampade utilizzate nell'illuminazione non hanno tutte lo stesso effetto a carico della fauna.

I modelli a maggior efficienza, con sodio a bassa pressione sono quelli che esercitano un minor effetto attrattivo nei confronti dell'entomofauna anche perché caratterizzate da uno spettro di emissione con una minor frazione di raggi U.V. Di contro tali lampade comportano un maggior effetto repulsivo per talune classi animali mentre tale effetto diminuisce utilizzando lampade con sodio ad alta pressione.

Per minimizzare i problemi legati all'inquinamento luminoso è importante, in primo luogo, ridurre il numero di punti luce utilizzati per l'illuminare le diverse aree. Va inoltre posta particolare attenzione che il fascio di luce proiettato dalla lampada sia diretto verso il basso evitando dunque la dispersione laterale. La tipologia di lampade da utilizzare dovrebbero avere una limitata emissione di raggi UV (lunghezza d'onda inferiore a 500 nm).

Consigliate risultano essere le lampade al sodio ad alta pressione, compromesso tra la capacità di attrarre e quella di respingere la fauna selvatica.

Considerato:

- le dimensioni ridotte e puntiformi delle aree di intervento;
- le misure di attenuazione previste dal progetto tra cui l'impiego di illuminazione a basso impatto ambientale (lampade a vapori di sodio ad alta pressione) per la Centrale in fase di esercizio;
- la distanza dai siti della Rete Natura 2000 (distanza minima 500 m);

le incidenze sulle specie di interesse comunitario sono state valutate di entità non significativa. Di conseguenza:

Incidenza per inquinamento luminoso: non significativa sia in fase di cantiere/perforazione che in fase di esercizio.

9.9 INCIDENZA PER PERTURBAZIONE ALLE SPECIE

L'incidenza per perturbazione sulle specie di interesse comunitario potenzialmente vulnerabile è stata valutata **non significativa** sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi relativi a:

- incidenza per alterazione sulla componente acque superficiali e sotterranee;

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 142 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

- incidenza per alterazione della qualità dell'aria;
- incidenza per alterazione del clima acustico;
- incidenza per inquinamento luminoso.

Incidenza per perturbazione alle specie della flora e della fauna: non significativa sia in fase di cantiere/perforazione che in fase di esercizio.

9.10 INCIDENZA PER INTERFERENZE CON LE RELAZIONI ECOSISTEMICHE PRINCIPALI CHE DETERMINANO LA STRUTTURA E LA FUNZIONALITÀ DEI SITI

Come descritto nei paragrafi precedenti l'intervento non comporta interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti.

Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti: è nulla sia in fase di cantiere/perforazione che in fase di esercizio.

9.11 RISULTATI FINALI DI VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SU HABITAT E SPECIE RITENUTI VULNERABILI

Si riportano di seguito le tabelle riassuntive contenenti i risultati finali ottenuti dalla stima della significatività delle incidenze sulle specie di interesse comunitario ritenute potenzialmente vulnerabili, sia in fase di cantiere/perforazione (Tabella 9.3), che di esercizio (Tabella 9.4).

L'incidenza complessiva per ogni bersaglio è stata valutata sulla base delle seguenti incidenze:

- 1) Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti;
- 2) Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti;
- 3) Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie;
- 4) Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie;
- 5) Incidenza per perturbazione di specie;
- 6) Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali;
- 7) Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee;
- 8) Incidenza per alterazione della qualità dell'aria;
- 9) Incidenza per alterazione del clima acustico;
- 10) Incidenza per inquinamento luminoso;
- 11) Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche.

Sulla base delle valutazioni riportate nel precedente Cap. 9 il livello di incidenza è stato classificato come riportato in Tabella 9.2.

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 143 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 9.2: Livelli di Incidenza

Livelli di incidenza Incidenza nulla/non significativa
Incidenza bassa
Incidenza media
Incidenza alta

L'incidenza è stata scomposta in:

- **incidenza diretta**, che corrisponde:
 - per le specie all'incidenza 4: perdita diretta di esemplari di specie;
- **incidenza indiretta**, che corrisponde in via precauzionale all'incidenza più alta tra le altre incidenze analizzate:
 - per le specie corrisponde all'incidenza più alta tra le incidenze 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 144 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Tabella 9.3: Stima dell'Incidenza sulle Specie Bersaglio in All. I Dir.2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e Specie in All. II e All. IV della Dir. 92/43/CEE in Fase di Cantiere/Perforazione (Legenda: N=Nulla; NS=Non significativa; B=Bassa; M=Media; A=Alta)

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commissa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 145 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commissa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)			Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			Foglio 146 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521						

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 147 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterraneee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commissa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 148 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commissa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 149 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	NS	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commissa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 150 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	NS	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 151 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per rumore e presenza umana Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	NS	N	N	NS

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 152 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Frammentazione di habitat di specie Perdita diretta per schiacciamento Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	NS	NS	NS	N	N	NS	N	N	N	NS	NS
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Frammentazione di habitat di specie Perdita diretta per schiacciamento Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	NS	NS	NS	N	N	NS	N	N	N	NS	NS

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 153 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Frammentazione di habitat di specie Perdita diretta per schiacciamento Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	NS	NS	NS	N	N	NS	N	N	N	NS	NS
1250	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Frammentazione di habitat di specie Perdita diretta per schiacciamento Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	NS	NS	NS	N	N	NS	N	N	N	NS	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commissa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 154 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	Incidenza per alterazione del clima acustico	Incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
1284	<i>Hierophis viriflavus</i>	Biacco	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Frammentazione di habitat di specie Perdita diretta per schiacciamento Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	NS	NS	NS	N	N	NS	N	N	N	NS	NS

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 155 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella 9.4: Stima dell'Incidenza sulle Specie Bersaglio in All. I Dir.2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e Specie in All. II e All. IV della Dir. 92/43/CEE in Fase di Esercizio (Legenda: N=Nulla; NS=Non significativa; B=Bassa; M=Media; A=Alta)

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)			Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			Foglio 156 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521						

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 157 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)			Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			Foglio 158 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521						

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista			Commissa P-1434	Unità 00
	Località	ALFONSINE (RA)		Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		Foglio 159 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	N	N	N	NS

Cliente  	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)			Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			Foglio 160 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521						

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	NS	N	N	NS

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 161 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	NS	N	N	NS

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista		Commessa P-1434	Unità 00	
	Località		ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto		CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 162 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521					

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico Disturbo alla fauna per inquinamento luminoso Disturbo alla fauna per fonoinquinamento	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	NS	NS	N	N	NS
1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	N	N	N	N	NS

Cliente  	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)			Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			Foglio 163 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521						

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	N	N	N	N	NS
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	N	N	N	N	NS

Cliente  	Progettista			Commessa P-1434	Unità 00	
	Località	ALFONSINE (RA)			Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			Foglio 164 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521						

Cod.	Nome scientifico	Nome comune	Effetti cumulativi	Incidenza per perdita di superficie di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per perturbazione di habitat/habitat di specie all'interno dei siti	Incidenza per frammentazione di habitat/habitat di specie	Incidenza per perdita diretta di esemplari di specie	Incidenza per perturbazione di specie	Incidenza per alterazione della qualità delle acque superficiali	Incidenza per alterazione della qualità delle acque sotterranee	Incidenza per alterazione della qualità dell'aria	incidenza per alterazione del clima acustico	incidenza per inquinamento luminoso	Incidenza per interferenze con le relazioni ecosistemiche	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette
1250	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	N	N	N	N	NS
1284	<i>Hierophis viriflavus</i>	Biacco	Perdita di habitat di specie Perturbazione di habitat di specie per danni alla vegetazione Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS	N	N	N	N	NS

 	 Progettista	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 165 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Nella tabella che segue, per ogni specie bersaglio, è stata valutata l'incidenza diretta e l'incidenza indiretta sia in fase di cantiere/perforazione che in fase di esercizio. In via precauzionale l'incidenza complessiva diretta e indiretta (che verrà poi riportata nel quadro di sintesi) viene assunta considerando l'incidenza più alta.

Tabella 9.5: Risultato Finale di Valutazione della Significatività dell'Incidenza sulle Specie segnalate (All. I Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), All. II e IV (in grassetto) Dir. 92/43/CEE)

Cod.	Nome comune	Nome scientifico	Significatività negativa dell'incidenza diretta			Significatività negativa dell'incidenza indiretta		
			Fase di cantiere/ Perforazione	Fase di esercizio	Complessiva	Fase di cantiere/ Perforazione	Fase di esercizio	Complessiva
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1250	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa
1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Non significativa

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 166 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

10 CONCLUSIONI DELLA FASE DI SCREENING

Sulla base delle informazioni acquisite, si evince che il progetto oggetto di valutazione non presenta aspetti che possano avere incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000 e in particolare sui siti più vicini: SIC/ZPS IT40720021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno" e ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice", anche in virtù delle misure precauzionali e mitigative già previste dal progetto.

Da quanto sopra esposto:

- il progetto è compatibile con le norme specifiche di tutela previste per i siti della Rete Natura 2000;
- gli effetti possibili sono tutti valutabili in termini di incidenza nulla o non significativa come indicato nello specifico capitolo del presente studio (Cap. 9);

Essendo il progetto esterno ad entrambe le ZPS (IT40720021 e IT4070019) le misure di conservazione non sono cogenti per l'area d'intervento, in ogni caso si precisa che l'intervento oggetto di valutazione non rientra in nessuno degli interventi vietati all'interno delle ZPS dal D.M. n. 184/07 e dalla D.G.R. n. 1224 del 28 luglio 2008.

Si evidenzia che le Misure Specifiche di Conservazione per ogni ZPS ed i Piani di Gestione dei siti della Provincia di Ravenna sono in fase di redazione (e quindi non ancora cogenti).

Non risulta quindi necessario il passaggio alle successive fasi della valutazione di incidenza ambientale.

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>167 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

11 QUADRO DI SINTESI DELLA FASE DI SCREENING

A conclusione della fase di screening si riportano le informazioni rilevate e le determinazioni assunte in maniera sintetica.

Dati Identificativi del Piano, Progetto o Intervento	
<p>Descrizione del piano, progetto, intervento</p>	<p>Il presente Studio di Incidenza Ambientale si riferisce al progetto "Campo di Stoccaggio gas di Alfonsine" in Provincia di Ravenna.</p> <p>L'intervento a progetto è finalizzato alla conversione del campo di Alfonsine a campo di stoccaggio di gas naturale. Il servizio di stoccaggio consisterà nel comprimere/stoccare il gas naturale, proveniente dalla Rete di distribuzione nazionale (SRG), nel giacimento di stoccaggio e successivamente di erogarlo quando richiesto dai clienti.</p> <p>Il progetto, nel suo complesso, prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la realizzazione di una nuova Centrale di trattamento e compressione del gas, la quale sarà distinta in due fasi totalmente indipendenti l'una dall'altra e con esercizio non contemporaneo: <ul style="list-style-type: none"> - Fase 1: relativa all'impianto di potenzialità ridotta, finalizzato ad ottenere le necessarie informazioni al fine di ottimizzare il giacimento, - Fase 2: relativa all'impianto completo; • la messa in esercizio di un pozzo esistente e la perforazione di No. 19 nuovi pozzi di stoccaggio, ubicati in No. 4 Aree Cluster; • la realizzazione di un sistema di condotte di collegamento dei pozzi alla Centrale; • la conversione di No. 4 pozzi esistenti in pozzi di monitoraggio; • la chiusura mineraria di No. 7 pozzi.
<p>Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati</p>	<p>Le aree di intervento in oggetto non ricadono all'interno di nessun sito della Rete Natura 2000. All'interno della potenziale area di influenza del progetto, stimata in via cautelativa pari a circa 5 Km dalle aree di intervento, ricadono due siti della Rete Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"; • ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice".
<p>Indicazione di altri piani, progetti e interventi che possono dare effetti combinati</p>	<p>Non si è a conoscenza di altri piani o progetti che possano agire, congiuntamente a quello di valutazione, sui siti in esame.</p>
Valutazione della Significatività degli Effetti	
<p>Descrizione di come il progetto (da solo o per azione combinata) incida sul sito Natura 2000</p>	<p>Il progetto non comporta incidenze significative sui siti Natura 2000</p>

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 168 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Tabella di Valutazione Riassuntiva per il Sito SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"					
Habitat	Presenza nelle aree oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi significativi	
3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	No	Nulla	Nulla	No	
3170*: Stagni temporanei mediterranei	No	Nulla	Nulla	No	
3270 : Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p.</i>	Si, certa	Nulla	Nulla	No	
6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e <i>facies</i> coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	Si, certa	Nulla	Nulla	No	
6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	No	Nulla	Nulla	No	
6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	No	Nulla	Nulla	No	
91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	No	Nulla	Nulla	No	
92A0 : Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Si, certa	Nulla	Nulla	No	
3290 : Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	Si, certa	Nulla	Nulla	No	
91E0* : Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Si, certa	Nulla	Nulla	No	
Specie		Presenza nelle aree oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi significativi
Nome scientifico	Nome comune				
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Si, certa	Nulla	Non significativa	No

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>169 di 174</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			

<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aquila minore	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Si, probabile	Nulla	Non significativa	No
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrello di Nathusius	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Si, possibile	Nulla	Non significativa	No
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino	Si, possibile	Nulla	Non significativa	No
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	Si, probabile	Nulla	Nulla	No
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Si, certa	Non significativa	Non significativa	No
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	Si, certa	Non significativa	Non significativa	No
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Si, certa	Non significativa	Non significativa	No
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	Si, certa	Nulla	Nulla	No

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 170 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Zerynthia polyxena</i>	Zerinzia	Si, certa	Nulla	Nulla	No

Tabella di Valutazione Riassuntiva per il sito ZPS IT4070019 “Bacini di Conselice”

Habitat		Presenza nelle aree oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi significativi
3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>		No	Nulla	Nulla	No
Specie		Presenza nelle aree oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi significativi
Nome scientifico	Nome comune				
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Si, certa	Nulla	Non significativa	No
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	Si, certa	Nulla	Nulla	No
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Si, certa	Nulla	Non significativa	No

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 171 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

Altre Specie di Interesse Comunitario Segnalate/Potenziati per l'Area di Analisi non Riportate nei Formulari

Specie		Presenza nelle aree oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenza dirette	Significatività negativa delle incidenza indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi significativi
Nome scientifico	Nome comune				
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	Si, possibile	Nulla	Nulla	No
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	Si, probabile	Nulla	Nulla	No
<i>Pelophylax lessonae</i>	Rana di Lessona	Si, probabile	Nulla	Nulla	No
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Si, certa	Non significativa	Non significativa	No
<i>Hierophis viriflavus</i>	Biacco	Si, certa	Non significativa	Non significativa	No

Esito della Procedura di Screening

Sulla base delle informazioni acquisite, si evince che il progetto oggetto di valutazione non presenta aspetti che possano avere incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000 e in particolare sui siti più vicini: SIC/ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno" e ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice", anche in virtù delle misure precauzionali e mitigative già previste dal progetto.

Dichiarazione Firmata dal Professionista

Il sottoscritto Dott. **Francesco Rossi** indica e sottoscrive che:

con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000

14 Giugno 2013

Il professionista

 	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 172 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

RIFERIMENTI

- AA.VV. - Regione Emilia Romagna, 2011. Uso del suolo 2008 – Edizione maggio 2011. CD- rom.
- AA.VV. - Regione Emilia-Romagna, Servizio Parchi e Risorse forestali, 2007. Carta degli habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna - edizione ottobre 2007.
- AA.VV., Bozza “Misure specifiche di conservazione IT4070021 SIC - ZPS Biotopi Alfonsine e Reno”
- ADORNI M., CELADA C., GUSTIN M., ROSSI P. - LIPU (LEGA ITALIANA PROTEZIONE UCCELLI - PARMA), 2006 – Descrizione e distribuzione degli habitat non forestali d’interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000 compresi nelle Aree protette dell’Emilia-Romagna (relazione inedita).
- BASSI S., PATTUELLI M. (a cura di), Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna, 2007. Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna. Appendice alla "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell’Emilia-Romagna" (Determinazione regionale n. 12584 del 2.10.2007).
- BIONDI E., BLASI C. (eds.), 2009 – Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- CAMERANO P., GRIECO C., VARESE P. - IPLA (ISTITUTO PER LE PIANTE DA LEGNO E L’AMBIENTE – TORINO), 2006 – Indagine sugli habitat forestali presenti nei SIC e ZPS dell’Emilia-Romagna (relazione inedita).
- CASINI L. (STERNA) (coord), 2012. Redazione delle misure specifiche di conservazione della Z.P.S. IT4070019 "Bacini di Conselice" - Tav. 3 - Carta degli habitat.
- CASINI L. (STERNA) (coord), 2012. Redazione delle misure specifiche di conservazione del S.I.C.-Z.P.S. IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e fiume Reno". Tav. 3a - Carta degli habitat.
- CASINI L. (STERNA) (coord), 2012. Redazione delle misure specifiche di conservazione del S.I.C.-Z.P.S. IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e fiume Reno". Tav. 3b - Carta degli habitat.
- CASTALDELLI G., ROSSI R. (a cura di), 2008. Carta Ittica dell’Emilia-Romagna. Zone “B” e “A”. A cura di Editore Regione Emilia-Romagna. Assessorato Attività Produttive, Sviluppo economico e Piano telematico.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2000 – La gestione dei siti Natura 2000. Guida all’interpretazione dell’art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE"; "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", EC, 11/2001.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2007 – *Interpretation manual of European union habitats*. EUR 27. Natura 2000.
- COSTA M., CECCARELLI P.P., GELLINI S., CASINI L. & VOLPONI S. (a cura di) 2009. Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco del delta del Po Emilia-Romagna (2004-2006). Parco Delta del Po Emilia-Romagna. Pp. 400.
- COSTA M., DANESI D., 2000. PIANO FAUNISTICO VENATORIO DELLA PROVINCIA DI RAVENNA 2001-2005. Piano per la gestione della fauna selvatica omeoterma (*Mammalia, Aves*) in Provincia di Ravenna
- CRAMP S. & SIMMONS K.E.L.1983. The Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press, Oxford. Volume III.
- D’ ANTONI S., DUPRÈ E., LA POSTA S., VERUCCI P., 2003. Guida alla fauna di interesse comunitario. Direttiva habitat 92/43/CEE. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Generale per la protezione della natura.

Cliente  STOGIT  SNAM RETE GAS	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 173 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

MARTIN L.A. E PULLIN A.S., 2004a. Host-plant specialization and habitat restriction in an endangered insect, *Lycaena dispar bavatus* (Lepidoptera: Lycaenidae) I. Larval feeding and oviposition preferences. European Journal of Entomology, 101:51-56.

MARTIN L.A. E PULLIN A.S., 2004b. Host-plant specialization and habitat restriction in an endangered insect, *Lycaena dispar bavatus* (Lepidoptera: Lycaenidae) I. Larval survival on alternative host plants in the field. European Journal of Entomology, 101:55-62.

Parco Regionale del Delta del Po Stazione di Campotto di Argenta (Ferrara). Progetto LIFE02NAT/IT/8526 Ripristino di equilibri ecologici per la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario. Lestes (Ass. di Ricerca e Studio Scienze Naturali), 63 pp.

PIGNATTI S., 1994 - Flora d'Italia. Edizioni Agricole – Bologna 3 Vol. – 1:790 pp., 2: 732 pp., 3:780 pp.

PROVINCIA DI RAVENNA, 2009. PIANO FAUNISTICO VENATORIO DELLA PROVINCIA DI RAVENNA 2009-2013. VOLUME II PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E FAUNISTICA. Piano per la gestione della fauna selvatica omeoterma (*Mammalia, Aves*).

PROVINCIA RAVENNA, 2012. Cartografia degli habitat dei siti S.I.C.-Z.P.S. IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e fiume Reno" e Z.P.S. IT4070019 "Bacini di Conselice". In fase di elaborazione.

SCARAVELLI D. (coord.), 2012. Bozza del Piano di gestione del SIC-ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"

SCARAVELLI D. (coord.), 2012. Bozza del Piano di gestione della ZPS IT4070019 "Bacini di Conselice".

SCARAVELLI D., GELLINI S., CICOGNANI L., MATTEUCCI C. (A CURA DI), 2001. Atlante dei Mammiferi della Provincia di Ravenna. Amm. Prov. Ravenna e ST.E.R.N.A., Stampa litografia Litotre Brisighella.

SPAGNESI M. & TOSO S. (red), 1999. Iconografia dei Mammiferi d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica A. Ghigi, Roma.

SPAGNESI M., DE MARINIS A. M. (red.), 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14. Min. Ambiente & Ist. Naz. Fauna Selvatica.

TOLMAN T, LEWINGTON R., 1997. Collins Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. H.

VILLA R. E PELLECCIA M., 1999. Le Farfalle d' Italia e dell' Emilia Romagna. IBC, AICE E-R: CDRom.

Siti Internet consultati

bing maps

google earth

google maps

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>

<http://storianaturale.comune.fe.it/>

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

<http://www.botanicaitaliana.it/>

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Foglio 174 di 174	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

<http://www.faunaitalia.it/ckmap/>

<http://www.minambiente.it>

<http://www.parks.it/riserva.alfonsine/>

<http://www.provincia.fe.it/>

<http://www.regione.emilia-romagna.it>

http://www-3.unipv.it/labecove/Alfonsine/banca_dati.html

www.centrostudinataura.it


www.provincia.ra.it

www.sterna.it

Ciente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 1 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

**STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
FASE DI SCREENING
(VOL. III È ALLEGATO 8)**

APPENDICE FOTOGRAFICA

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 2 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			

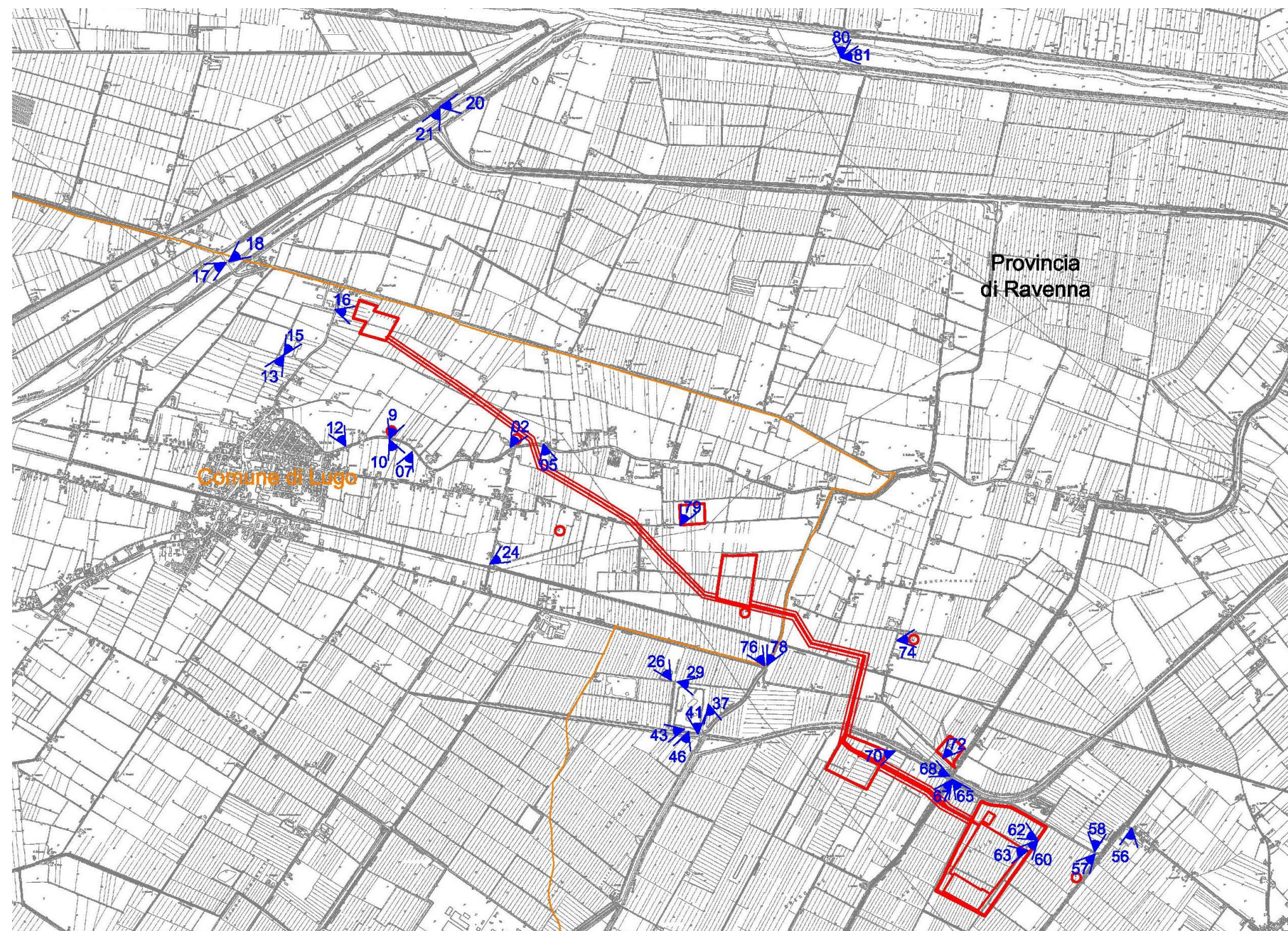


Figura 1: Punti di Vista Fotografici

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>3 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 02: Area pozzo n. 13



Foto 05: Seminativi nei pressi della area pozzo n. 13

<p>Ciente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>4 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 07: Parco fotovoltaico nei pressi dell'area pozzo n. 6



Foto 09: Area pozzo n. 6

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 5 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 10: Vigneto nei pressi dell'area pozzo n. 6



Foto 12: Seminativi nei pressi dell'area pozzo n. 6

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>6 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 13: Seminativi e vigneto nei pressi del Cluster E È Area Pozzo n. 18



Foto 15: Parco fotovoltaico nei pressi del Cluster E È Area Pozzo n. 18

<p>Ciente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>7 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 16: Cluster E È Area Pozzo n. 18



Foto 17: Fiume Santerno a valle del Ponte della S.S. 16

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>8 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 18: Fiume Santerno a monte del Ponte della S.S. 16 (tratto incluso all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 í Biotopi di Alfonsine e Fiume Renoí)



Foto 20: Fascia riparia arborea-arbustiva igrofila lungo il Fiume Santerno all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 í Biotopi di Alfonsine e Fiume Renoí

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 9 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 21: Fascia riparia arborea-arbustiva igrofila lungo il Fiume Santerno all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 I Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno



Foto 24: Area pozzo n. 2

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 10 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 26: Laghetto interno al biotopo I Boschetto Tre canaliî incluso all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 I Biotopi di Alfonsine e Fiume Renoî : Mosaico Habitat 3270 (50%) + Canneto (40%) + Habitat 3290 (10%)



Foto 29: Fascia di rispetto erbacea tra i seminativi e il biotopo I Boschetto Tre canaliî incluso all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 I Biotopi di Alfonsine e Fiume Renoî

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 11 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



**Foto 37: Habitat 92A0 e garzaia all'interno della Riserva Naturale di Alfonsine Í Boschetto
Tre canali all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 Í Biotopi di Alfonsine e Fiume RenoÍ**



**Foto 41: Laghetto interno al biotopo Í Boschetto Tre canali incluso all'interno del sito
SIC/ZPS IT4070021 Í Biotopi di Alfonsine e Fiume RenoÍ . Mosaico Canneto (90%) + Habitat
3270 (5%) + Habitat 3290 (5%)**

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 12 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 43: Rimboschimenti lungo la Canalina



Foto 46: Seminativi, rimboschimenti lungo il canale Tratturo e discarica in secondo piano

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>13 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 52: Area pozzo n. 29



Foto 54: Vigneto nei pressi dell'area pozzo n. 29

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 14 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 56: Laghetto di pesca nei pressi dell'area pozzo n. 1



Foto 57: Area pozzo n. 1

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 15 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 58: Seminativi nei pressi dell'area pozzo n. 1



Foto 60: Carrareccia lungo il Cluster A: Area di intervento centrale di stoccaggio

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>16 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 62: Cluster A: Area di intervento centrale di stoccaggio



Foto 63: Area di intervento Fase 1 e Fase 2 centrale di stoccaggio

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 17 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 65: Ambiente agrario circostante la futura centrale di stoccaggio e che verrà interessata dalla posa delle condotte



Foto 67: Canale di Fusignano nei pressi del Cluster A e del Cluster C nei pressi dell'attraversamento delle condotte

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 18 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 68: La Canalina nei pressi dell'Area pozzo Valledane 1 e del Cluster C



Foto 70: Seminativi nell'Area Pozzo Valledane 1

<p>Ciente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>19 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 72: Area Pozzo 9



Foto 74: Area pozzo 12

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 20 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 76: Area pozzo 26



Foto 78: Canale Tratturo nel punto di attraversamento delle condotte

<p>Cliente</p>  	<p>Progettista</p> 	<p>Commessa</p> <p>P-1434</p>	<p>Unità</p> <p>00</p>
	<p>Località</p> <p>ALFONSINE (RA)</p>	<p>Doc. N.</p> <p>APS</p>	<p>LEY-0000-002</p>
	<p>Progetto</p> <p>CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</p>	<p>Foglio</p> <p>21 di 22</p>	<p>Rev.</p> <p>00</p>
<p>N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521</p>			



Foto 79: Area pozzo 15



Foto 80: Fiume Reno all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 I Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno

Cliente  	Progettista 	Commessa P-1434	Unità 00
	Località ALFONSINE (RA)	Doc. N. APS	LEY-0000-002
	Progetto CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI ALFONSINE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	Foglio 22 di 22	Rev. 00
N. Documento Stogit: 0128-00-BGRV-12521			



Foto 81: Habitat 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* lungo il Fiume Reno all'interno del sito SIC/ZPS IT4070021 I Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno I