



ISTANZA DI CONCESSIONE DI STOCCAGGIO GAS  
NATURALE  
"San Benedetto Stoccaggio"

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

Il presente documento è  
costituito da n° 71 pagine  
progressivamente numerate

Data: Luglio 2010  
Documento numero: 101SBT-00-GCO-VI-00001\_rev05

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO .....</b>	<b>6</b>
2.1	CARATTERI METEOCLIMATICI .....	7
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>10</b>
3.1	TIPOLOGIA DELL'OPERA .....	10
3.2	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ .....	11
3.2.1	Perforazione.....	12
3.2.2	Centrale di compressione e trattamento.....	13
3.2.3	Condotta .....	14
3.3	INTERVENTI DI RIPRISTINO .....	15
3.4	PREVISIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI, REFLUI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	15
3.4.1	Consumo idrico.....	16
3.4.2	Scarichi idrici.....	16
3.4.3	Emissioni in atmosfera.....	17
3.4.4	Rifiuti .....	20
3.4.5	Rumore .....	21
3.4.6	Occupazione del suolo .....	23
3.4.7	Inquinamento luminoso .....	23
3.4.8	Trasformazioni territoriali nei siti protetti .....	24
3.5	RISCHIO DI INCIDENTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE.....	24
<b>4</b>	<b>RETE NATURA 2000.....</b>	<b>28</b>
4.1	SIC IT 5340001 "LITORALE DI PORTO D'ASCOLI".....	31
4.1.1	Habitat di interesse comunitario e prioritari .....	35
4.1.2	Vegetazione .....	38
4.1.3	Specie presenti nel sito.....	38
4.1.4	Pressioni antropiche e protezione.....	49
4.2	ZPS IT 5340022 "LITORALE DI PORTO D'ASCOLI (LA SENTINA)".....	51
4.2.1	Habitat di interesse comunitario .....	53
4.2.2	Vegetazione .....	53
4.2.3	Specie presenti nel sito.....	53

---

4.2.4	Pressioni antropiche e protezione.....	55
4.3	IBA 087 .....	56
4.4	ANALISI DELLE SPECIE PRIORITARIE E DI INTERESSE COMUNITARIO .....	56
4.5	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ .....	59
<b>5</b>	<b>STIMA DEGLI IMPATTI.....</b>	<b>61</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>ELENCO ALLEGATI.....</b>	<b>67</b>
<b>8</b>	<b>LISTA DI CONTROLLO .....</b>	<b>68</b>
<b>9</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>71</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento si riferisce al progetto della centrale di stoccaggio di gas naturale San Benedetto, situata nel comune omonimo.

Il progetto prevede la perforazione di pozzi (fino ad un massimo di 6) e la costruzione di una nuova Unità di Compressione per consentire lo stoccaggio di gas naturale prelevato dalla rete nazionale e di una nuova Unità di Trattamento per rendere il gas estratto dai pozzi conforme alle specifiche di vendita.

Il progetto in esame è promosso da Gas Plus Storage s.r.l. ed è inserito nell'ambito dell'Istanza di Concessione di Stoccaggio in Terraferma "San Benedetto Stoccaggio".

L'area destinata alla realizzazione delle opere comprende una zona che ospita attualmente l'esistente Centrale Gas San Benedetto ed un'area aggiuntiva adiacente (Area Cluster) in cui saranno perforati i pozzi. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un breve tratto di condotta (113 m) per il collegamento al gasdotto nazionale "Ravenna - Linea metano Chieti".

L'areale in cui si svolgeranno tali interventi si inserisce in una zona già adibita ad attività artigianali, industriali, commerciali di completamento, ad attrezzature tecnico-distributive, come si può osservare in Allegato VI\_A.

Tale areale è ubicato a circa 2 Km da un'area protetta della Rete Natura 2000 designata sia come ZPS (Zona di Protezione Speciale) che come SIC (Sito di Importanza Comunitaria).

Nello specifico si tratta:

- del sito ZPS IT 5340022 "Litorale di Porto d'Ascoli (La Sentina)"
- del sito SIC IT 5340001 "Litorale di Porto d'Ascoli".

I 2 siti, pressoché coincidenti, sono ubicati lungo la costa, ad Ovest dell'area in esame.

Per quanto precedentemente detto, in ottemperanza a quanto previsto dal D.P.R. n. 357 dell'8/09/1997 e dal D.P.R. n. 120 del 12/03/2003, l'opera viene sottoposta alla FASE I di Verifica (Screening) della Valutazione di Incidenza, volta a verificare la possibilità che dalla realizzazione del progetto derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione dei due siti suddetti (IT5340022, IT 5340001).

La valutazione d'incidenza è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" 92/43/CE con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. Tale procedura si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi nelle

adiacenze possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La Valutazione viene svolta secondo i criteri illustrati nell'art. 6 del DPR n. 120 del 12 marzo 2003 che ha sostituito l'art.5 del DPR n. 357 dell'8 settembre 1997, e nel documento dell'UE "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete NATURA 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, par 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE".

La stesura del presente documento è stata realizzata tenendo conto della L.R. 6/2007 e delle Linee guida regionali adottate con DGR 220/2010 con cui la regione Marche recepisce le indicazioni nazionali e comunitarie in materia di Valutazione d'Incidenza. In riferimento alle Linee Guida Regionali sono redatte:

- la Tabella 4.6 secondo il format di Tavola 1
- la Tabella 5.1 secondo il format di Tavola 5
- la Tabella 5.2 secondo il format di Tavola 6
- la Tabella 8.1 secondo il format di Tavola 3.

## 2 CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO

Il sito di ubicazione delle attività in progetto è illustrato nell'Allegato VI\_B al presente documento.

L'area è ubicata ad Ovest dell'abitato di Porto d'Ascoli, in sinistra idrografica del Fiume Tronto, alla quota di circa 4 m s.l.m. lungo la zona di piana alluvionale, a circa 2,5 Km dalla costa.

Di seguito sono riportati i riferimenti geografici dell'area.

**Tabella 2.1-Riferimenti geografici**

COMUNE	LOCALITÀ	RIFERIMENTO IGM
SAN BENEDETTO (AP)	Case Laureati di Sopra	Tav 1:25.000 IV-SE Ascoli Piceno Est - Foglio 133 della Carta d'Italia

L'area di studio presenta i tipici caratteri pianeggianti di un ambiente deposizionale fluviale distale, cioè in prossimità della foce.

Il paesaggio omogeneo della piana alluvionale antica su cui sorge il sito di interesse (alluvioni terrazzate del IV ordine ed attuali, Nanni & Vivalda 1986) deriva dalla natura tabulare dei corpi sedimentari depositi dal Tronto nel corso del tempo.

Immediatamente a Nord del sito di interesse, la zona pianeggiante della valle alluvionale termina per lasciare il posto a più o meno deboli rilievi mammellonari incisi nel substrato marino a litologia essenzialmente fine.

La principale infrastruttura viaria è rappresentata dall'Autostrada A14 che passa subito ad E dell'area in esame con andamento N-S. Altre importanti vie di comunicazione sono:

- la SS 16 Adriatica, con direzione approssimativa N-S,
- il Raccordo Autostradale Ascoli Piceno - Porto d'Ascoli che si sviluppa con direzione O-E.

Esistono, inoltre, numerose altre strade di importanza locale o provinciale.

Il territorio che circonda l'area in esame è adibito prevalentemente ad uso agricolo e ad uso artigianale/industriale. Come mostrato in Allegato VI\_F, si individuano zone incolte/cespugliate nei pressi dell'Autostrada A14 che passa subito ad E dell'area, zone adibite a colture arboree, aree non vegetate adibite a parcheggi o altro, zone adibite a coltivazioni: seminativi, colture intensive, impianti serricoli, vigneti, oliveti. La densità abitativa è scarsa. L'abitato di Porto d'Ascoli si sviluppa ad E, a circa 500 m ad E dell'Autostrada A 14.

La realizzazione delle opere in progetto non presenta criticità relativamente all'analisi del regime vincolistico vigente nell'areale. La Valutazione di Compatibilità Idraulica, che

accompagna lo Studio di Impatto Ambientale, documenta che il progetto non compromette la sicurezza idraulica del sito.

## 2.1 CARATTERI METEOCLIMATICI

L'area in esame è caratterizzata da un clima tipico del litorale medio-adriatico temperato caldo che rientra nella categoria "Cs" della classificazione di Koppen<sup>1</sup>. Secondo tale classificazione, il clima temperato caldo presenta una media annua compresa tra 14.5 e 16.9°C; la media del mese più freddo compresa tra 6 e 9.9°C; 4 mesi con media > 20°C e un'escursione annua da 15 a 17°C.

Per una migliore caratterizzazione climatica dell'area, si riportano di seguito i dati tratti dal Secondo Resoconto sullo Stato dell'Ambiente e dalla "Caratterizzazione climatologica delle Marche: campo medio della temperatura per il periodo 1950-2000". La fonte di tali informazioni è il Centro di Ecologia e Climatologia Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata S.C.aR.L. (CEC-OGSM) (<http://www.geofisico.it>).

Si è ritenuto opportuno considerare, a tal fine, la stazione di San Benedetto, ubicata a circa 4,5 Km a NNE dal sito in esame.

**Tabella 2.2-Stazione S. Benedetto**

STAZIONE	ALTITUDINE	COORDINATE	
San Benedetto del Tronto	5 m s.l.m.	Lat N 42°56'54"	Long E 13°53'24"

La temperatura media annua del periodo 1950-2000 è stata di 15,0 °C. A confronto con il periodo 1960-1990 (trentennio raccomandato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale OMM/WMO, quale riferimento convenzionale per le analisi ed i confronti climatologici), il valore presenta un'anomalia positiva pari a 0,1 °C che indica un aumento termico negli ultimi 50 anni.

In Tabella 2.3 sono riportate le medie relative al periodo 1950-2000 registrate nella stazione di San Benedetto del Tronto. Gennaio risulta il mese più freddo con una media mensile di 6.9 °C e Luglio il mese più caldo con 24.3 °C.

<sup>1</sup> Classificazione climatica per scopi geografici in cui ciascun clima viene definito in base a dei valori prestabiliti di temperatura e di precipitazioni, calcolati conformemente alle medie annue o di singoli mesi.

**Tabella 2.3 - Media e deviazione standard (°C) della serie dei dati di temperatura media mensile per il periodo 1950-2000 nella stazione di S. Benedetto del Tronto**

MESE	MEDIA	DEVIAZIONE STANDARD
Gennaio	6.9	1.3
Febbraio	7.4	1.7
Marzo	9.7	1.3
Aprile	12.9	1.0
Maggio	17.3	1.4
Giugno	21.4	1.1
Luglio	24.3	1.0
Agosto	24.2	1.4
Settembre	21.1	1.2
Ottobre	16.9	1.2
Novembre	12.1	1.1
Dicembre	8.6	1.0

Per quanto riguarda le precipitazioni, si è fatto riferimento ai dati riportati nel documento "Campo medio della precipitazione annuale e stagionale sulle Marche per il periodo 1950-2000" elaborato sempre dall'OGSM. I risultati evidenziano un trend decrescente per la fascia litoranea e basso-collinare in cui trovano ubicazione le opere in progetto. La fascia costiera fra Cupra Marittima e Porto d'Ascoli risulta essere, in assoluto, la meno piovosa della regione con 550-650 mm annui di media).

In questo caso, come stazione più rappresentativa dell'area in oggetto è stata considerata quella di Grottammare.

**Tabella 2.4-Stazione Grottammare**

STAZIONE	ALTITUDINE	COORDINATE	
Grottammare	4 m s.l.m.	Lat 42° 59' 25"	Long E 1° 25' 00"

Nella seguente tabella sono indicate le medie annue e stagionali delle precipitazioni osservate dal 1950 al 1989, espresse in mm. In accordo con quanto detto precedentemente, il periodo estivo è quello più siccitoso mentre risultano più piovosi i periodi autunnale e, a seguire, quello invernale.

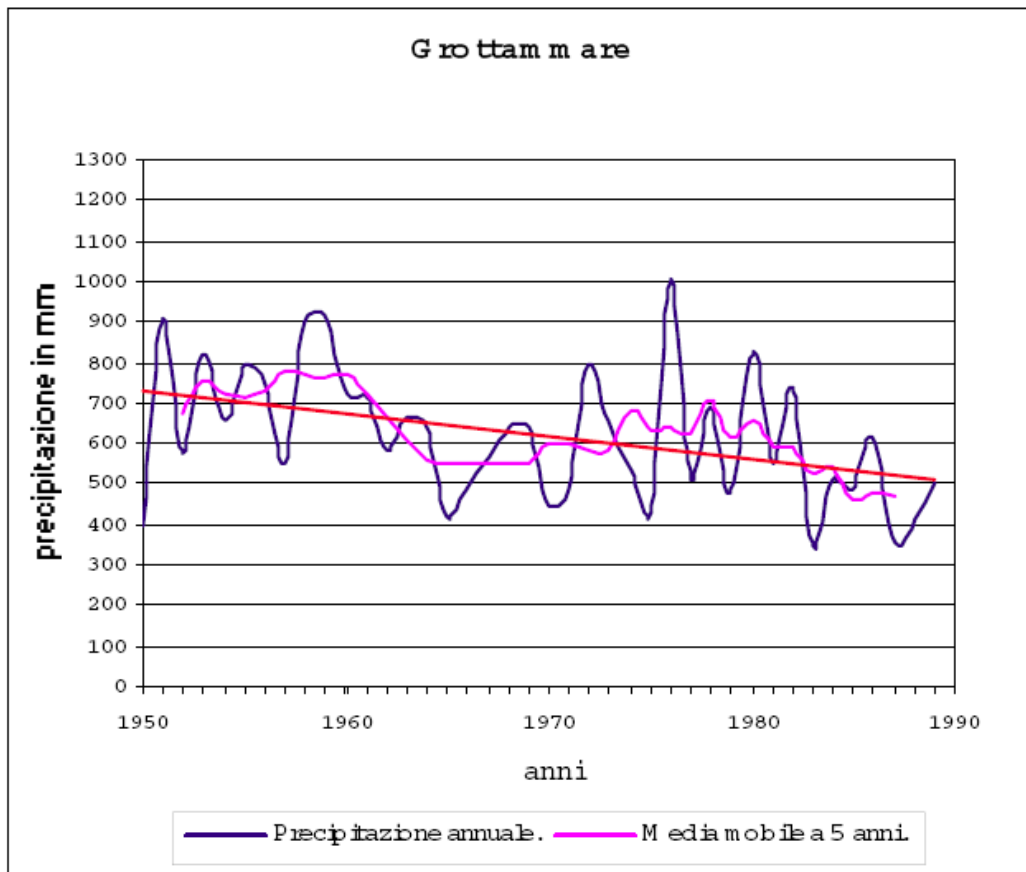


**Tabella 2.5 – Media annuale e medie stagionali delle precipitazioni – periodo 1950-2000**

STAZIONE	MEDIA ANNUALE	MEDIA PRIMAVERILE	MEDIA ESTIVA	MEDIA AUTUNNALE	MEDIA INVERNALE
Grottammare	619,5	140,9	120,5	181,3	177,8

Il grafico riportato di seguito (Figura 2.1) illustra l'andamento della precipitazione annuale, della rispettiva retta di regressione e della media mobile a cinque anni per la stazione di Grottammare.

La retta di regressione lineare<sup>2</sup> permette di quantificare le riduzioni in percentuale della precipitazione annuale rispetto al valor medio nel periodo 1950-1989. L'andamento approssimato ricavato ha individuato una riduzione, per la stazione considerata, del 36%.



**Figura 2.1- Grafico delle serie temporali**

<sup>2</sup> È stato approssimato l'andamento della precipitazione attraverso la retta di regressione lineare ed è stata valutata la variazione in mm di acqua precipitata nell'intervallo di tempo studiato, rapportandola al valore medio in percentuale [Buffoni, Maugeri e Nanni, 1998].

### **3 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

In questo capitolo si propone una descrizione delle attività in progetto con particolare riferimento alle emissioni e rifiuti prodotti, al fabbisogno in termini di risorse naturali e a qualsiasi tipologia di interazione tra le opere e le componenti ambientali circostanti.

Gli elaborati relativi al progetto sono presenti agli Allegati VI\_I÷VI\_O.

#### **3.1 TIPOLOGIA DELL'OPERA**

Il progetto consiste nella realizzazione della Centrale di Stoccaggio gas S. Benedetto.

Il progetto prevede:

- la realizzazione di un'area cluster in cui è prevista la perforazione di un massimo di 6 pozzi
- la realizzazione di un'Unità di compressione e di un'Unità di trattamento
- la realizzazione di un tratto di condotta per il collegamento col metanodotto "Ravenna-Chieti".

Il progetto prevede lo sfruttamento del sito attualmente occupato dall'omonima Centrale Gas, che verrà completamente smantellata, ed una nuova area ad essa adiacente sul lato ovest, attualmente adibita a seminativo, che costituirà l'Area Cluster.

La specifica ubicazione della nuova centrale di stoccaggio è legata all'esistenza del giacimento di gas naturale di S. Benedetto; pertanto la scelta di localizzazione dei nuovi impianti risulta ad esso vincolata.

La realizzazione della Centrale di Stoccaggio di S. Benedetto occuperà complessivamente circa 26.750 m<sup>2</sup>, di cui:

- ca 2.790 m<sup>2</sup> di aree inghiaiate;
- ca 4.080 m<sup>2</sup> di strade asfaltate;
- ca 1.390 m<sup>2</sup> di aree cementate e cordolate;
- ca 760 m<sup>2</sup> di edifici e coperture impermeabili;
- ca 418 m<sup>2</sup> di cabinati dei motocompressori;
- ca 3.460 m<sup>2</sup> di platea in cemento armato nell'area cluster
- ca 13.850 m<sup>2</sup> di aree verdi

Di seguito si propone una raffigurazione della superficie occupata dalle opere.



La durata complessiva delle attività di realizzazione della centrale e delle strutture ad essa connesse è stimata pari a circa 20 mesi.

### 3.2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Le principali attività previste nel progetto di costruzione della Centrale di stoccaggio di S. Benedetto sono:

1. perforazione di un massimo di 6 pozzi per lo stoccaggio del gas;
2. realizzazione della Centrale di stoccaggio mediante:
  - a) installazione dell'Unità di Compressione per consentire l'iniezione del gas nel reservoir geologico dalla rete nazionale di distribuzione del gas;
  - b) installazione dell'Unità di Trattamento per rendere il gas estratto dal serbatoio naturale, dopo lo stoccaggio, in conformità alle specifiche di vendite;
  - c) installazione di tutte le utilities necessarie per il funzionamento dell'impianto;
  - d) installazione di tutte le attrezzature logistiche necessarie per la gestione degli impianti.
3. posa in opera di una linea del metano per la connessione della Centrale di stoccaggio alla rete di alta pressione di Snam Rete Gas.

### 3.2.1 Perforazione

Nel piazzale adibito alla perforazione è prevista la realizzazione di appositi manufatti affinché le operazioni di perforazione siano realizzate in sicurezza statica ed ambientale (postazione).

La postazione occuperà tutta l'Area Cluster di nuova realizzazione di circa 10.000 m<sup>2</sup>, e buona parte dell'area attualmente adibita alla Centrale Gas S. Benedetto (Allegato VI\_I).

Alcune delle opere e manufatti a servizio della perforazione ubicati nella postazione verranno smantellati una volta completata la realizzazione dei pozzi.

Sull'area Cluster verranno svolte le seguenti operazioni:

- scotico dello strato superficiale di terreno agricolo per uno spessore di circa 30 cm;
- livellamento del terreno con adeguamento delle pendenze di deflusso delle acque meteoriche
- realizzazione della massicciata carrabile costituita da uno strato di sabbia e misto di cava, per uno spessore di cm 50 ed uno strato di ghiaietto di frantoio dello spessore finito di cm 5 per la finitura superficiale con l'aggiunta di materiale aggregante, bagnato e rullato con rullo compressore, fino alla completa chiusura del piano viabile.

Le opere civili previste nella postazione sono le seguenti:

1. posa in opera di una soletta in c.a., che chiameremo "piazzale", per l'appoggio di: tubazioni, mogeneratori, pompe e vasche fluidi, miscelatori e correttivi;
2. realizzazione di un "solettone" in c.a., al centro della postazione, sul quale si posizionerà l'impianto di perforazione. Tale manufatto ha uno spessore maggiorato e caratteristiche strutturali adatti a distribuire le sollecitazioni dell'impianto di perforazione sul terreno;
3. realizzazione di canalette in cls, all'interno del piazzale, per la raccolta ed il convogliamento delle acque e fluidi di perforazione;
4. costruzione di una rete di canalette lungo il perimetro del piazzale, per la raccolta delle acque di lavaggio impianto, che vengono convogliate alle apposite strutture per il lagunaggio e successivo smaltimento;
5. costruzione di sei cantine in c.a. ad interasse 3 m, ammorsate alla soletta di basamento impianto;
6. realizzazione di due vasche per la raccolta di reflui di perforazione in c.a., opportunamente impermeabilizzate con interposta soletta per il passaggio di mezzi di movimentazione reflui;

7. realizzazione di un vascone in terra per lo stoccaggio di acqua pulita ad uso dell'impianto di perforazione, impermeabilizzato con telone in PVC;
8. costruzione di una soletta in calcestruzzo di supporto ai serbatoi gasolio montati su skid autoportanti dotati di idonea vasca di contenimento;
9. realizzazione di un'area pavimentata in calcestruzzo, destinata alla sistemazione dei silos della barite/bentonite, utilizzate per il confezionamento dei fluidi di perforazione;
10. per il deflusso delle acque di pioggia internamente al cantiere saranno predisposte le opportune canalizzazioni per il deflusso delle acque di piazzale e la realizzazione bacini interrati in cemento armato a tenuta stagna o impermeabilizzati in PVC, di idonee capacità destinati allo stoccaggio temporaneo delle acque chiare e nere; mentre esternamente all'area saranno adeguati / predisposti i fossi perimetrali;
11. recinzione della postazione con un cancello carraio in ferro e quattro cancelletti di fuga per emergenza;
12. protezione degli impianti di produzione con una recinzione plastificata alta circa 2 m, di colore rosso
13. posizionamento all'interno della postazione della la fiaccola di sicurezza in servizio durante la perforazione. La zona fiaccola è delimitata con una recinzione metallica ed installata all'interno di un bacino di forma circolare, dotato di un adeguato argine in terra, impermeabilizzato con telo in PVC e rivestito in sabbia (spessore ca 10 cm).
14. realizzazione dell'impianto di messa a terra.

### 3.2.2 Centrale di compressione e trattamento

L'impianto di stoccaggio gas sarà costituito dalle seguenti unità di processo:

- Unità 01: Sistema di Misura Fiscale e di Analisi
- Unità 02: Sistema di compressione gas
- Unità 03: Linee di produzione, manifold e sistema separatori
- Unità 04: Sistema di trattamento gas
- Unità 05: Sistema di riscaldamento e laminazione gas
- Unità 07: Sistema pozzi,

e dalle seguenti unità ausiliarie:

- Unità 06: Sistema di raccolta acque
- Unità 10: Sistema aria compressa
- Unità 11: Sistema di produzione acqua calda
- Unità 12: Stoccaggio olio di lubrificazione compressori
- Unità 13: Sistema acqua di servizio
- Unità 14: Generazione energia elettrica di emergenza

- Unità 15: Sistema azoto
- Unità 16: Drenaggi chiusi
- Unità 17: Sistema di Blow Down
- Unità 18: Sistema antincendio
- Unità 19: Trattamento gas effluenti
- Unità 20: Sistema fuel gas.

I lavori civili comprendono:

- a) sistemazione superficiale del terreno
- b) costruzione delle fondamenta
- c) costruzione di fabbricati
- d) posa in opera di cavidotti tubazioni e reti fognarie
- e) costruzione di strade
- f) recinzione del sito.

La centrale funzionerà in modalità iniezione o erogazione per un numero non definito di giorni l'anno, in funzione dalla richiesta di mercato.

Durante l'iniezione il gas naturale proveniente dalla rete di trasporto nazionale verrà stoccato nei pozzi. In questa fase sarà utilizzata solo l'Unità di Compressione e le unità di servizi ad essa associate.

Durante l'erogazione il gas verrà estratto, trattato e riconsegnato alla rete di trasporto. In questa fase viene utilizzata l'Unità di Trattamento e, eventualmente l'Unità di Compressione se la pressione in testa pozzo scende al di sotto dei 99 kg/cm<sup>2</sup> circa.

### 3.2.3 Condotta

La realizzazione della condotta prevede l'esecuzione delle seguenti fasi sequenziali :

- Sfilamento dei tubi lungo l'area di passaggio
- Saldatura di linea
- Controlli non distruttivi delle saldature
- Scavo della trincea
- Rivestimento dei giunti
- Posa della condotta
- Rinterro della condotta e posa del cavo telecontrollo
- Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta
- Esecuzione dei ripristini – Opera ultimata.

### 3.3 INTERVENTI DI RIPRISTINO

Il programma di ripristino alla fine del periodo di esercizio degli impianti prevede:

1. chiusura mineraria dei pozzi di stoccaggio e dei pozzi di monitoraggio;
2. smontaggio degli impianti in Area Centrale;
3. ripristino dell'Area Centrale;
4. rimozione dei metanodotti e ripristino delle rispettive aree.

Il gas naturale contenuto nelle linee di mandata e aspirazione della Centrale verrà sfiatato e le tubazioni saranno bonificate. Le tubazioni di collegamento verranno tagliate e fondellate a filo terra, così come tutti gli impianti elettrici e di strumentazione. Il piping e l'unità di compressione saranno rimossi previa bonifica e successiva verifica tramite esplosimetro. L'olio contenuto nei compressori sarà scaricato in cisterna e le tubazioni di carico e scarico olio saranno bonificate. I rifiuti prodotti dalle attività di dismissione della Centrale saranno gestiti secondo la normativa vigente.

Tutto il materiale prodotto dalla demolizione sarà rimosso eventualmente attuando la raccolta differenziata dei materiali recuperabili (metallo, vetro, cavi, altro). Al termine dei lavori di demolizione, tutte le aree dovranno risultare pulite, livellate e riportate allo status ante-operam.

È previsto un ripristino parziale anche alla fine delle fasi di cantiere. Al termine di tutte le attività di cantiere, nelle zone in cui è prevista la formazione di un tappeto erboso, verrà predisposto uno strato di terra di circa 10 cm e la semina dell'erba.

Al termine delle fasi di montaggio, collaudo e collegamento della condotta si procederà a tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori. In particolare le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

Al termine dei lavori il metanodotto risulterà completamente interrato, gli unici elementi fuori terra saranno i cartelli segnalatori.

### 3.4 PREVISIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI, REFLUI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA

In questo capitolo sono analizzate tutte le tipologie di rifiuti ed emissioni prodotti e il fabbisogno in termini di risorse naturali da cui derivano le interazioni dell'opera con l'ambiente, esaminate per valutare l'impatto sui siti della Rete Natura 2000.

### 3.4.1 Consumo idrico

Si è considerato che nelle fasi di cantiere saranno presenti giornalmente circa 25 persone. Assumendo un consumo procapite per uso personale pari a  $0,03 \text{ m}^3/\text{giorno}$ , si stima un quantitativo di  $0,75 \text{ m}^3/\text{giorno}$ , prelevati da acquedotto.

L'approvvigionamento idrico necessario agli usi civili e industriali, sia per l'attività di allestimento postazione che per l'attività di perforazione, avverrà tramite autobotte. Il fabbisogno stimato è rispettivamente pari a 25 e  $50 \text{ m}^3/\text{g}$  circa.

Non ci saranno prelievi diretti dalla falda o da corsi d'acqua superficiali.

Per la bagnatura terre di cantiere e il lavaggio dei mezzi verranno utilizzati rispettivamente  $10 \text{ m}^3/\text{giorno}$  e  $5 \text{ m}^3/\text{giorno}$ . Per ulteriori attività di cantiere è stato stimato un fabbisogno di altri  $5 \text{ m}^3$  giornalieri.

Nella fase di esercizio della centrale, per i consumi idrici di tipo civile si considera un bilancio giornaliero medio a persona pari a  $0,05 \text{ m}^3/\text{giorno}$ . Considerando il personale di centrale (6 addetti) il consumo ammonta a  $0,3 \text{ m}^3/\text{giorno}$ , equivalenti a circa  $75 \text{ m}^3/\text{anno}$ . Il consumo ad uso industriale, per lavaggi apparecchiature e per i sistemi ausiliari, ammonta a circa  $2 \text{ m}^3/\text{giorno}$ , equivalenti a circa  $730 \text{ m}^3/\text{anno}$ .

Per le operazioni di collaudo della condotta saranno utilizzati circa  $15\text{-}16 \text{ m}^3$  di acqua industriale.

### 3.4.2 Scarichi idrici

In fase di cantiere non sono previsti scarichi su corpi idrici superficiali o in fognature pubbliche. Le acque meteoriche insistenti sulle aree pavimentate e cordolate dell'impianto di perforazione saranno convogliate, tramite un sistema di canalette, ad appositi bacini interrati in cemento armato a tenuta stagna o impermeabilizzati in PVC, e trasportate tramite autobotte a recapito autorizzato per l'opportuno trattamento e smaltimento.

I liquami civili saranno raccolti da una rete fognaria che li convoglierà in fosse biologiche e successivamente nel bacino di raccolta temporaneo per un successivo smaltimento tramite autobotti presso il depuratore.

In fase di esercizio, gli effluenti prodotti dalla Centrale saranno:

- Acque di strato: raccolte in un serbatoio interrato e smaltite tramite autobotte
- Acque semioleose: raccolte in un serbatoio interrato e smaltite tramite autobotte



- Acque meteoriche di dilavamento: a seguito di controllo delle acque di prima pioggia, raccolte da rete fognaria e scaricate nel canale artificiale "Fosso Collettore" a Nord ed in un canale minore ad Est.
- Acque civili: raccolte da rete fognaria ed inviate ad impianto di fitodepurazione.

### 3.4.3 Emissioni in atmosfera

Per la stima delle emissioni atmosferiche, in fase di allestimento postazione, si fa riferimento alle indicazioni fornite dal manuale dell'Agenzia Europea per l'Ambiente per gli inventari emissioni (Emission Inventory Guidebook 2007 - Group 8: Other mobile sources and machinery). Sono stati considerati i fattori di emissione elencati alla Table 8-3 per i seguenti macchinari:

- Escavatori
- Bulldozer cingolato
- Pale meccaniche
- Dumper
- Piegatrici
- Gru
- Autobetoniera
- Pompe per calcestruzzo
- Betoniere
- Motovibratori per calcestruzzo
- Autocarri.

Le emissioni totali così calcolate sono riportate di seguito.

**Tabella 3.1 –Emissioni atmosferiche durante il cantiere di allestimento postazione**

<b>Inquinanti</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>N<sub>2</sub>O</b>	<b>CH<sub>4</sub></b>	<b>CO</b>	<b>NMVOG</b>	<b>PM</b>	<b>PM<sub>25</sub></b>	<b>NH<sub>3</sub></b>
<b>Emissioni [kg]</b>	1.364	33	5	344	153	114	108	0,19

A queste si aggiungono le operazioni di movimentazione terra nel cantiere che sono una fonte di emissioni di polveri che potranno variare notevolmente da un giorno all'altro, a seconda del livello di attività, del tipo di operazioni e delle condizioni meteorologiche prevalenti.

La stime delle emissioni di polveri è eseguita secondo il paragrafo 13.2.3 "Heavy construction operations" dell'AP-42, che fornisce delle indicazioni per stimare le emissioni di PTS (polveri totali sospese) complessive da cantiere su tutta la zona geografica circostante.

Considerati:

- un livello medio di attività,
- un contenuto moderato di limo nel terreno
- un clima semiarido.

produce una stima conservativa delle emissioni di polveri pari, complessivamente, a circa 530 kg, per il tempo in cui è prevista la movimentazione di terre (circa 2 mesi).

Durante la fase di perforazione la principale fonte di emissione in atmosfera è rappresentata dai fumi di combustione di gasolio da parte dei gruppi elettrogeni.

Le emissioni dei motori Scania, da certificato di omologazione, sono riportate di seguito.

**Tabella 3.2 – Emissioni atmosferiche motori diesel Scania dell'impianto di perforazione**

<b>NO<sub>x</sub></b> <b>g/kWh</b>	<b>CO</b> <b>g/kWh</b>	<b>HC</b> <b>g/kWh</b>	<b>COVNM+NO<sub>x</sub></b> <b>g/kWh</b>	<b>PM<sub>10</sub></b> <b>g/kWh</b>
5,94	0,432	0,312	6,25	0,076

Per la fase di realizzazione della Centrale di stoccaggio sono stati considerati i fattori di emissione forniti dal manuale dell'Agenzia Europea per l'Ambiente per gli inventari emissioni (Emission Inventory Guidebook 2007 - Group 8: Other mobile sources and machinery) per i seguenti macchinari:

- Escavatore
- Pale meccaniche
- Gru
- Autobetoniera
- Pompe per calcestruzzo
- Motovibratori per calcestruzzo
- Martello demolitore
- Betoniere
- Autocarri
- Finitrice
- Rullo compressore.

Sono state così calcolate le emissioni totali riportate di seguito.

**Tabella 3.3 –Stima emissioni atmosferiche durante il cantiere di realizzazione Centrale**

<b>Inquinanti</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>N<sub>2</sub>O</b>	<b>CH<sub>4</sub></b>	<b>CO</b>	<b>NMVO</b>	<b>PM</b>	<b>PM<sub>25</sub></b>	<b>NH<sub>3</sub></b>
<b>Emissioni [kg]</b>	3.442	84	12	933	416	303	285	0,48

In fase di esercizio della Centrale di stoccaggio le principali emissioni atmosferiche provengono dai fumi di combustione della caldaia ad olio diatermico e del pilota della torcia. Sempre utilizzando i fattori di emissione bibliografici (dei manuali CONCAWE e ANPA 1994, nella fattispecie) sono state stimate le seguenti quantità (trascurando le emissioni dei gruppi elettrogeni di emergenza di generazione energia elettrica e del sistema antincendio):

**Tabella 3.4 – Emissioni atmosferiche in fase di esercizio**

Apparecchiature	Attività	NO <sub>x</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	COVNM	PM <sub>10</sub>
	GJ/a	kg/a	kg/a	kg/a J	kg/a	kg/a	kg/a
Caldaia ad olio diatermico	70.939	7.094	2.788	77	73	183	63
Pilota Torcia	421	42	17	0,45	0,43	1,09	0,37
<b>Totale</b>	--	7.136	2.804	77	74	184	64

Per la realizzazione della condotta sono stati considerati i fattori di emissione relativi a:

- Pala meccanica
- Escavatori
- Trattori posatubi
- Gruppo elettrogeno per curvatubi
- Trattori trasportatori
- Saldatrice.

Le stime ricavate sono elencate di seguito.

**Tabella 3.5 – Emissioni atmosferiche durante il cantiere di posa in opera della condotta**

Inquinanti	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	CO	NM VOC	PM	PM <sub>25</sub>	NH <sub>3</sub>
<b>Emissioni [kg]</b>	137	3	0,48	51	23	15	14	0,02

Anche in questo caso si devono considerare le operazioni di movimentazione, fonte di emissioni di polveri.

La relativa stima è eseguita secondo Il paragrafo 13.2.3 "Heavy construction operations" dell'AP-42, assumendo le stesse ipotesi considerate per l'allestimento postazione. Le emissioni di polveri saranno pari, complessivamente, a circa 140 kg, per tutta la durata del cantiere.

### 3.4.4 Rifiuti

Durante la perforazione saranno prodotti rifiuti, riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti assimilabili al tipo urbano (lattine, cartoni, legno, stracci, ecc.);
- reflui derivanti dalla perforazione (reflui e detriti di perforazione);
- acque reflue (acque di lavaggio impianto ed acque meteoriche);
- liquami civili.

Tutti i rifiuti prodotti verranno raccolti temporaneamente e separatamente, evitandone il mescolamento, in appositi bacini impermeabilizzati o altre adeguate strutture di contenimento.

Da dati storici relativi a pozzi già perforati e da valutazioni di previsione, sono state stimate le seguenti quantità di rifiuti prodotta per singolo pozzo.

**Tabella 3.6 – Stima della produzione di rifiuti per pozzo**

Rifiuti solidi urbani	0,5 m <sup>3</sup> /g
Reflui in eccesso	1.500 m <sup>3</sup>
Detriti di perforazione (cuttings)	600 m <sup>3</sup>
Liquami civili	0,5 m <sup>3</sup> /g
Effluenti liquidi per lavaggio impianto	0,5 m <sup>3</sup> /g

I rifiuti vengono prodotti e smaltiti gradualmente nel corso delle attività, così da ridurre al minimo i quantitativi temporaneamente depositati in sito.

I rifiuti prodotti, di qualunque natura, saranno depositati temporaneamente nel cantiere e poi prelevati da automezzi autorizzati ed idonei allo scopo (autospurgo, autobotti e cassonati a tenuta stagna) per essere trasportati presso un centro di trattamento autorizzato allo stoccaggio ed al trattamento.

I Rifiuti Solidi Urbani ed assimilabili, vengono smaltiti attraverso i normali sevizi di nettezza urbana.

I reflui di perforazione esausti vengono smaltiti mediante conferimento a discariche autorizzate. Le acque di risulta vengono smaltite in impianti di depurazione autorizzati.

I rifiuti solidi prodotti, smaltiti per tipologia, in conformità alla normativa vigente, possono essere:

- ferro e cavi di risulta;
- materiali non recuperabili;
- oli di lubrificazione consumati dai mezzi di cantiere;
- legname degli imballaggi.

In fase di esercizio i rifiuti prodotti deriveranno dalle diverse attività di manutenzione della centrale potranno comprendere: filtri, stracci sporchi di olio, setacci molecolari, filtri aria, fanghi di vasche a settiche, rottami ferrosi, acque inquinate da sostanze organiche, batterie esauste, tubi e lampade fluorescenti, oli esausti, soluzioni acquose di lavaggio, imballaggi metallici, bombolette spray, carta e contenitori di plastica e di alluminio.

Per quanto riguarda gli oli esausti si stima un quantitativo di rifiuto prodotto pari a 5 m<sup>3</sup> l'anno.

Sono da considerare rifiuti anche le acque di strato, le acque semioleose e le acque scaricate dall'impianto di fitodepurazione e le acque di prima pioggia eventualmente contaminate, che saranno inviate a smaltimento tramite autobotte.

#### 3.4.5 Rumore

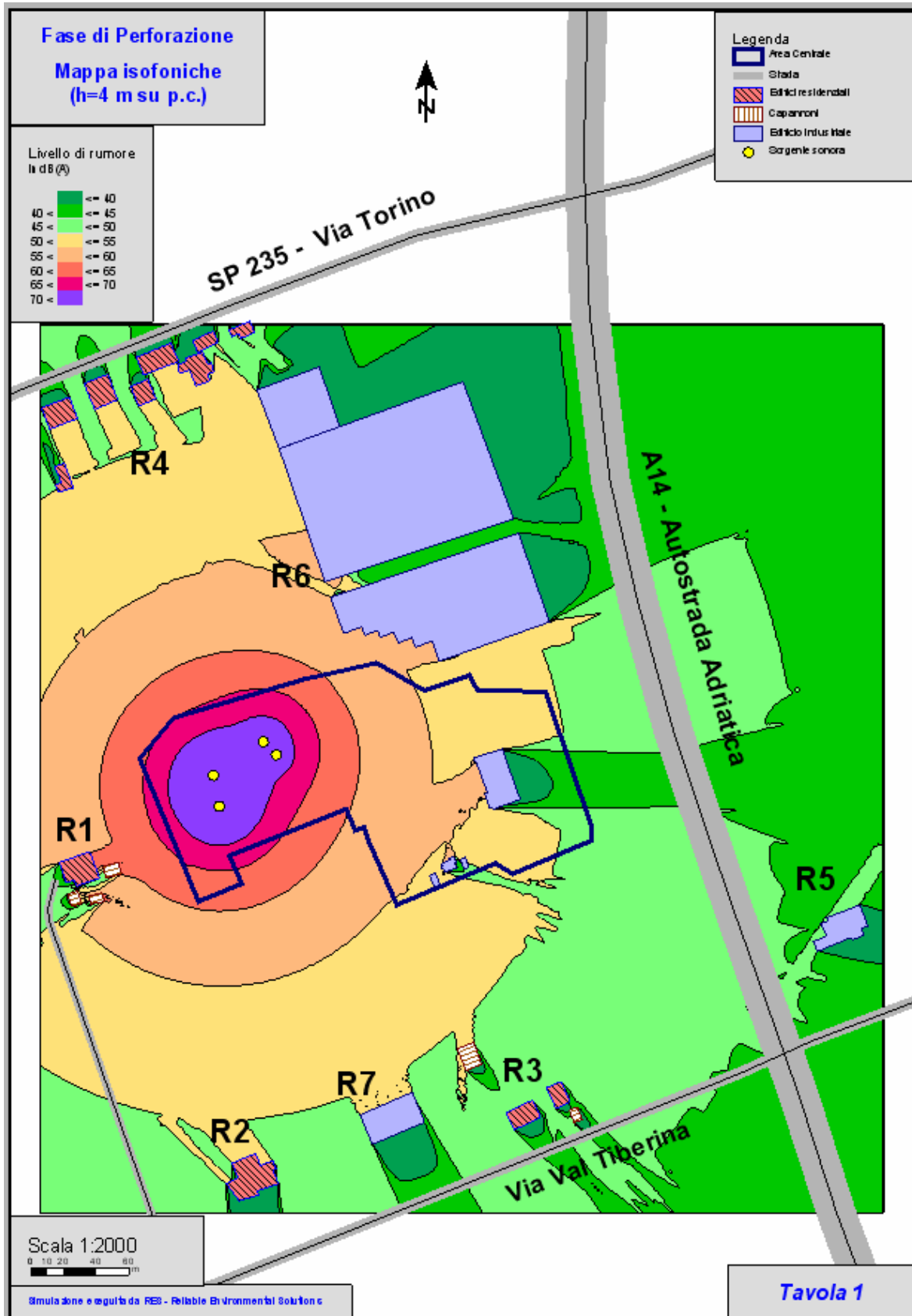
Le immissioni di rumore nella fase di allestimento dell'area sono legate essenzialmente al funzionamento dei motori dei mezzi meccanici e di movimentazione terre utilizzati durante le operazioni.

Le immissioni più consistenti sono legate principalmente alla fase di perforazione. Le sorgenti principali sono:

- sonda,
- vibrovagli,
- pompe,
- gruppi elettrogeni,
- veicoli leggeri e pesanti (con presenza saltuaria) per le attività accessorie.

Tutti i mezzi impiegati nelle diverse fasi di progetto saranno in accordo alla normativa vigente in materia di emissioni acustiche.

Nell'ambito dello Studio d'Impatto Ambientale, sono stati realizzati dei modelli di previsione di inquinamento acustico connesso sia con la fase di realizzazione che con la fase di esercizio. Lo scenario più impattante è quello relativo alla fase di perforazione. Di seguito si riporta la mappa isofonica relativa a tale fase di progetto.



**Figura 3.1 – Mappa isofonica Fase di Perforazione**

Nello scenario più cautelativo, i livelli di rumore maggiori (24 h su 24) sono confinati all'interno del perimetro dell'impianto. In direzione E, verso i siti protetti Natura 2000, già prima dell'Autostrada i livelli scendono sotto ai 50 dBA per poi diminuire ulteriormente.

Oltre a rientrare nei limiti normativi, tali disturbi si confondono con quelli provenienti da qualsiasi altra sorgente ubicata nello spazio circostante, pertanto non possono indurre disturbo significativo nei siti protetti. Anche considerando l'effetto cumulativo con altri rumori, l'entità dell'incremento provocato è trascurabile. Oltretutto si deve considerare anche la temporaneità delle attività.

Il rumore connesso con la fase di esercizio è di gran lunga inferiore e non oltrepassa la linea dell'Autostrada.

#### 3.4.6 Occupazione del suolo

L'opera si estenderà su una superficie complessiva di 26.750 m<sup>2</sup>. Tuttavia di questi, 16.750 m<sup>2</sup> sono già occupati dall'esistente Centrale Gas, pertanto è prevista l'occupazione di altri 10.000 m<sup>2</sup>, tale area, che sarà occupata dall'Area Cluster, è attualmente adibita a seminativo.

Il restante suolo occupato in fase di cantiere e poi in fase di esercizio interesserà l'area appartenente all'esistente Centrale Gas S. Benedetto, per la quale non si provoca occupazione incrementale di suolo.

Durante la posa in opera della condotta viene occupato suolo privato adibito ad uso agricolo; tale occupazione è temporanea e limitata alla durata del cantiere.

La presenza del gasdotto, al termine delle operazioni di ripristino dell'area agricola, non comporta occupazione del suolo, tuttavia a causa della presenza della fascia di servitù sarà vietata la fabbricazione nell'ambito di una striscia di terreno a cavallo della condotta.

A partire dalla sponda destra del canale Fosso Collettore la fascia di asservimento ha una superficie di circa 6.000 m<sup>2</sup>.

#### 3.4.7 Inquinamento luminoso

In conformità a quanto disposto dall'art. 38 del D.Lgs. 624/96, i luoghi di lavoro saranno dotati di dispositivi tali da consentire un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori; le zone operative di controllo, le vie di emergenza e le zone soggette a rischio saranno costantemente illuminate.

Le attività di allestimento postazione si svolgeranno sempre in periodo diurno, pertanto in condizioni operative normali, il cantiere non rappresenterà una fonte di inquinamento luminoso, mentre, durante le attività di perforazione, gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione saranno installati in modo che il tipo di illuminazione

previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori e che non disperda la luce all'esterno del perimetro del cantiere o verso l'alto.

In fase di esercizio l'illuminazione sarà tale da non costituire una fonte significativa di inquinamento luminoso.

#### 3.4.8 Trasformazioni territoriali nei siti protetti

Come già detto precedentemente, il sito di ubicazione del progetto ricade completamente all'esterno del perimetro dei siti della Rete Natura 2000. Pertanto non sono previste trasformazioni territoriali nei siti predetti.

L'unica trasformazione prevista è a carico di un'area adibita a seminativo adiacente all'attuale Centrale Gas, ad Ovest, che sarà destinata ad ospitare l'Area Cluster. Inoltre il progetto si inserisce in una zona adibita anche ad altre attività artigianali e industriali.

È prevista inoltre la temporanea occupazione della striscia di suolo lungo cui si svilupperà la condotta in progetto. Al termine dei lavori, comunque, il terreno sarà riposizionato nella condizione ante-operam.

Secondo le Linee Guida Regionali, è da considerarsi un'area vasta pari a 10 volte la superficie occupata dall'intervento. La superficie risultante rimane esterna ai perimetri dei siti di interesse comunitario.

Anche per la condotta, l'area vasta ai sensi della normativa regionale rimane abbondantemente al di fuori dei siti protetti.

### **3.5 RISCHIO DI INCIDENTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE**

Le misure di mitigazione in relazione agli eventi incidentali che possono comportare rischi per l'ambiente, messe in atto in fase di allestimento della postazione, riguardano la realizzazione di alcuni manufatti e interventi che hanno anche una funzione preventiva:

- solettone in cemento armato al centro del piazzale, di spessore e caratteristiche strutturali adatte a distribuire le sollecitazioni dell'impianto di perforazione sul terreno. Esso isola il terreno di fondazione sottostante dall'eventuale infiltrazione di fluidi;
- solette in cls armato di adeguato spessore per l'appoggio dei motori, delle pompe fluidi, dei miscelatori e correttivi, con funzione di sostegno delle strutture e di protezione del terreno sottostante;
- canalette per la raccolta delle acque di lavaggio impianto lungo il perimetro delle solette e convogliamento delle acque ivi ricadenti alle vasche di stoccaggio, evitandone il contatto con le superfici non cementate del piazzale;



- canalette perimetrali al piazzale di perforazione per la raccolta delle acque dilavanti il piazzale e loro convogliamento ad apposita vasca impermeabile, ad ulteriore tutela dell'ambiente circostante;
- impermeabilizzazione con geomembrane in PVC dei bacini di contenimento dei fluidi esausti, interrati rispetto al piano campagna e del bacino della fiaccola;
- alloggiamento dei serbatoi di gasolio per i motori dell'impianto di perforazione all'interno di vasche di contenimento impermeabili di capacità adeguata, per il contenimento di eventuali perdite; cementazione e cordolatura dell'area di manovra degli automezzi durante le fasi di carico e scarico degli stessi;
- sentina nella zona occupata dai motori per il recupero di eventuali versamenti dal serbatoio dell'olio esausto.

In fase di perforazione, inoltre, tutte le attività verranno eseguite mediante l'adozione di tecniche atte a prevenire ogni possibilità di rischio, con particolare la perforazione verrà eseguita in foro tubato, per impedire ogni interferenza con le acque sotterranee ed a sostegno del foro stesso.

Durante la perforazione, per il rischio di eruzione incontrollata (blow-out) del pozzo, sono predisposte due tipi di barriere fisiche permanenti: da una parte il casing ed il fluido di perforazione, dall'altra una barriera di emergenza costituita dal sistema di Blow Out Preventers (B.O.P.).

Il sistema di circolazione del fluido costituisce uno dei sistemi più efficaci di prevenzione e controllo delle eruzioni. Il fluido di perforazione, infatti, controbilancia con la propria pressione idrostatica l'ingresso di fluidi di strato nel pozzo (kick). Inoltre il controllo costante e preciso dei volumi di fluidi nelle vasche in superficie, permette di verificare l'innescio di fenomeni di kick.

La colonna di perforazione (casing), infine, è una barriera statica che permette di confinare l'eventuale fenomeno della risalita dei fluidi di strato al suo interno. Il casing consente inoltre di chiudere il top della colonna con le speciali apparecchiature di sicurezza montate sulla testa pozzo (B.O.P.).

In fase di costruzione della centrale, per evitare fenomeni di alta concentrazione sia di traffico, sia di impatto acustico sulle strutture recettive, i lavori saranno ottimizzati, mantenendo contenuta la contemporanea presenza sia di uomini sia di mezzi in cantiere. Gli impatti sulla qualità dell'aria e le emissioni acustiche nella fase di cantiere verranno mitigati impiegando mezzi conformi alle più recenti norme europee e con una manutenzione garantita per tutta la durata dei cantieri. Una corretta gestione dell'area di cantiere

permetterà di ridurre le emissioni in atmosfera e le possibilità di inquinamento del suolo e della falda. In particolare, durante la fase di costruzione della centrale, saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- al termine della costruzione, l'area sarà ripulita da ogni tipo di materiale residuo eventualmente rimasto nel terreno e i rifiuti prodotti saranno smaltiti in discarica, ad onere delle imprese appaltatrici;
- verranno adottate tutte le misure atte a limitare i consumi idrici, favorendo in generale il riciclo delle acque non inquinate per le attività di collaudo, lavaggio ed umidificazione ed ottimizzando i quantitativi impiegati;
- saranno realizzate, appena possibile, le pavimentazioni delle piste per automezzi nelle aree interessate dalla costruzione;
- le strade e le gomme degli automezzi saranno mantenute bagnate;
- i cumuli di inerti saranno umidificati periodicamente ed analogamente i fronti scavo aperti;
- saranno evitati sversamenti di sostanze potenzialmente inquinanti sul suolo e in caso di sversamento accidentale si procederà all'immediata bonifica del terreno inquinato;
- le aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti e dei materiali dismessi saranno opportunamente recintate e, in caso di pericolosità dei rifiuti, pavimentate, in modo da confinare tali rifiuti, in attesa del loro smaltimento, provvedendo anche al contenimento di eventuali acque dilavanti.

In fase di esercizio della Centrale, sono state previste soluzioni tecniche atte a minimizzare i rilasci di gas in atmosfera, tramite, ad esempio, l'adozione dei motori elettrici per l'azionamento dei compressori.

Per la salvaguardia delle componenti ambientali suolo-sottosuolo ed ambiente idrico verranno realizzate le seguenti misure di mitigazione:

- costruzione di 3 sistemi di raccolta scarichi idrici, separati per tipologia, in modo da evitare la contaminazione di acque piovane, che cadono su superfici pulite, con sostanze inquinanti;
- predisposizione di un impianto di fitodepurazione dedicato per il trattamento delle acque igienico-sanitarie;
- i rifiuti prodotti in fase di esercizio verranno opportunamente raccolti e gestiti in dedicate aree di stoccaggio isolate (dotate di cordolo di contenimento e tettoia) in modo tale da evitare spandimento e il dilavamento da parte di acque di precipitazione meteorica;

- i serbatoi interrati destinati a contenere sostanze pericolose per l'ambiente saranno a doppia parete, con camicia pressurizzata, muniti di allarme di bassa pressione per segnalare fughe o rottura per corrosione del serbatoio stesso; inoltre saranno dotati di protezione catodica contro la corrosione;
- tutti gli impianti di trattamento, di compressione e dei sistemi ausiliari, sono alloggiati in aree cordolate, in cemento armato, tali da contenere eventuali perdite; la superficie della soletta di appoggio è realizzata con pendenze verso il pozzetto di drenaggio. Il serbatoio del gasolio è dotato di bacino di contenimento.

Per la riduzione delle emissioni sonore sono previste le seguenti misure di mitigazione:

- i compressori, e relativi ausiliari, saranno installati in cabinati insonorizzati;
- le emissioni sonore degli aircoolers e le valvole di riduzione della pressione saranno abbattute tramite la predisposizione di pannelli fonoassorbenti;
- anche i compressori ad aria, il gruppo elettrogeno e il gruppo trasformatori verranno installati in fabbricati chiusi insonorizzati;
- la candela, avente un'altezza di circa 30 m dal suolo, sarà dotata di silenziatore.

#### 4 RETE NATURA 2000

Nel 1992, con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità, tutti gli stati Membri della Comunità Europea hanno riconosciuto la conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali come priorità da perseguire, ponendosi come obiettivo quello di *"anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici"*. Tale visione è presente a livello legislativo nelle due direttive comunitarie "Habitat" e "Uccelli" che rappresentano i principali strumenti di conservazione della natura e della biodiversità.

Più la biodiversità è elevata e meglio funzionano gli ecosistemi. L'approccio conservazionistico rivolto alle singole specie minacciate è superato e va affiancato da azioni volte alla tutela di tutta la diversità biologica, nelle sue componenti principali:

- diversità genetica,
- diversità di specie,
- diversità di ecosistemi.

Sulla base di tali considerazioni, l'Unione Europea, nell' art. 3 della Direttiva "Habitat", afferma la costituzione una rete ecologica europea denominata Natura 2000.

Natura 2000 è, pertanto, il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

La rete Natura 2000 si compone di:

- Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat
- Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

L'individuazione di ZSC passa attraverso un iter articolato in più fasi in cui è prevista la preventiva designazione di tali aree come siti SIC (Siti di Importanza Comunitaria). Solo dopo approvazione da parte della Commissione Europea e consultazioni con gli Stati Membri, al termine dell'iter previsto, i siti SIC possono essere designati come ZSC.

Per i siti ZPS la procedura è più breve: essi vengono designati direttamente dagli Stati membri come Zone di Protezione Speciale (ZPS) ed entrano automaticamente a far parte della rete Natura 2000.

Come già detto nella premessa ed illustrato nell'Allegato VI\_E, le attività in progetto troveranno ubicazione in un'area distante circa 2 Km da 2 siti della Rete Natura 2000, quasi del tutto coincidenti:

- SIC IT 5340001
- ZPS IT 5340022

I siti sono localizzati in direzione Est rispetto all'area in oggetto, in zona costiera, a sud dell'abitato di Porto d'Ascoli.

Si ricorda che i 2 siti sono pressoché coincidenti. Inoltre la superficie si sovrappone parzialmente anche alla Riserva Naturale Regionale della Sentina, all'IBA 087 nonché all'Area Floristica Protetta "Laghetti di Porto d'Ascoli".

Di seguito sono riportate le immagini relative al perimetro delle succitate aree e le informazioni ecologiche, tratte dai formulari Natura 2000 e verificate tramite indagini in situ. Ulteriori informazioni sono tratte dalle check list disponibili della Riserva Naturale Regionale e dell'Area Floristica Protetta.

Nei seguenti paragrafi si farà riferimento anche alla classificazione IUCN, utile nel valutare l'importanza di una specie.

L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, meglio conosciuta con il suo acronimo IUCN, è responsabile della pubblicazione della Red List, ossia l'elenco delle specie animali e vegetali del pianeta e della loro attribuzione a specifiche categorie di rischio di estinzione. La classificazione comprende 3 gruppi (Basso Rischio, Minacciato, Estinto) ognuno dei quali ha dei sottogruppi corrispondenti a diversi gradi di minaccia, come mostrato in Tabella 4.1.

Su questa classificazione si basa anche la Lista Rossa degli Animali d'Italia - Vertebrati (F. Bulgarini, E. Calvario, F. Fraticelli, F. Petretti, S. Sarrocco, 1998).

**Tabella 4.1 – Categorie IUCN**

CATEGORIA		DESCRIZIONE
BASSO RISCHIO	LC	Rischio minimo
	NT	Prossimo alla minaccia
MINACCIATO	VU	Vulnerabile
	EN	In pericolo
	CR	Critico
ESTINTO	EW	Estinto in natura, vive solo in cattività
	EX	Estinto

Inoltre, in Tabella 4.2 si riportano le principali convenzioni e direttive a cui si fa riferimento nei seguenti paragrafi e con la relativa simbologia utilizzata nelle Tabella 4.8÷Tabella 4.11. La Tabella 4.3 illustra la classificazione espressa da "Birds in Europe, their conservation status" edito da BirdLife International, a cura di G.M. Tucker e M.F. Heath, che individua 4 livelli di priorità di conservazione e a cui si fa anche riferimento nella check list delle specie avicole in Tabella 4.8.

**Tabella 4.2 - Principali direttive e convenzioni**

CONVENZIONI E DIRETTIVE	AMBITO	SIMBOLO
Direttiva Uccelli 79/409/CEE	L'allegato I riporta l'elenco concernente la conservazione degli uccelli selvatici.	a
Direttiva Habitat 92/43/CEE	L'Allegato II riporta l'elenco relativo alla conservazione degli habitat naturali, e seminaturali e della flora e fauna selvatiche. Include le specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (ZSC)	b
Convenzione di Bonn	Appendice I relativa alla conservazione delle specie selvatiche migratrici minacciate.	c
	Appendice II relativa alla conservazione delle specie selvatiche migratrici in cattivo stato di conservazione che richiedono accordi internazionali o che trarrebbero grande vantaggio da tali accordi.	d
Convenzione di Berna	Allegato II relativo alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa. Vietata la cattura, la detenzione, l'uccisione, le molestie, la raccolta o distruzione di uova e il commercio di tali specie nonché il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo.	e
	Allegato III relativo alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa. Include le specie per cui devono essere adottati leggi e regolamenti per non	f

	comprometterne la sopravvivenza (periodi di chiusura, regolamentazione vendita, detenzione e commercializzazione)	
Convenzione di Washington (CITES* <sup>3</sup> ) e Regolamenti Comunitari di attuazione (97/338/CEE)	Allegato A: specie incluse nell'App. 1 CITES il cui commercio è vietato.	g
	Allegato B: specie incluse nell'App. II CITES e alcune dell'APP. III il cui commercio necessita il rilascio di specifiche licenze.	h
	Allegato C: restanti specie dell'App. III CITES per cui l'UE ha avanzato una riserva comunitaria.	i
	Allegato D: specie non elencate in CITES ma che l'UE ha sottoposto ad un monitoraggio del commercio	l
Legge 11 Febbraio 1992 n. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio	m

**Tabella 4.3 – SPEC "Birds in Europe: their conservation status"**

SPEC	AMBITO	SIMBOLO
SPEC 1	Specie presenti in Europa globalmente minacciate, dipendenti da conservazione o carenti di informazioni che meritano attenzione a livello globale	1
SPEC 2	Specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa e che si trovano in uno stato di conservazione sfavorevole.	2
SPEC 3	Specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa e che si trovano in uno stato di conservazione sfavorevole.	3
SPEC 4	Specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa e che godono di uno stato di conservazione favorevole.	4

#### **4.1 SIC IT 5340001 "LITORALE DI PORTO D'ASCOLI"**

L'area IT 5340001 denominata "Litorale di Porto d'Ascoli" è stata proposta come SIC in data Giugno 1995 e designata come tale nel Dicembre 2004.

Il sito si estende su una superficie pari a 90 ha immediatamente a sud dell'abitato di Porto d'Ascoli.

Essa è di tipo G, ossia "Sito proponibile come SIC incluso in una ZPS designata". Rientra, infatti, all'interno dell'omonima ZPS IT 5340022 nonché della Riserva Naturale Regionale della Sentina.

Nella seguente tabella sono forniti i riferimenti geografici del sito.

<sup>3</sup> Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di flora e fauna.

LOCALIZZAZIONE DEL SITO	
SUPERFICIE	90,00 ha
LOCALIZZAZIONE CENTRO DEL SITO	Lat: 42° 54' 7" N Long 13° 54' 35" E (Greenwich)
REGIONE AMMINISTRATIVA	Marche
REGIONE BIO-GEOGRAFICA	Continentale
TIPO DI SITO	G (Sito proponibile come SIC incluso in una ZPS designata)

Il sito, il cui perimetro è riportato in Figura 4.1 consiste in un tratto di litorale situato in località Sentina e compreso fra la foce del Fiume Tronto a sud e il centro abitato di Porto d'Ascoli, costituito da una morfologia piatta in cui insiste un insieme di piccoli stagni salmastri e praterie salse retrodunali, con associazioni vegetali altamente specializzate all'ambiente costiero e pertanto del tutto peculiari.

Gran parte del sito è adibito ad uso agricolo, soprattutto la porzione meridionale. Nella parte settentrionale prevalgono, invece, ambienti umidi dunali e retrodunali salmastri che ospitano una ricca e peculiare flora.

Sono presenti radi casolari, talora abbandonati.





**Figura 4.1 – Perimetro Area SIC IT 5340001 (Fonte: Formulario Natura 2000)**

La Tabella 4.4 fornisce le informazioni necessarie all'interpretazione delle tabelle tratte dai formulari Natura 2000.

**Tabella 4.4 - Legenda**

<b>HABITAT</b>	RAPPRESENTATIVITÀ:	A rappresentatività eccellente B rappresentatività buona C rappresentatività significativa D presenza non significativa		
	SUPERFICIE RELATIVA	A: $100 \geq p > 15\%$ B: $15 \geq p > 2\%$ C: $2 \geq p > 0\%$		
	STATO DI CONSERVAZIONE	A: conservazione eccellente B: conservazione buona C: conservazione media o ridotta		
	VALUTAZIONE GLOBALE	A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo		
<b>SPECIE</b>	POPOLAZIONE	C: comune R: rara V: molto rara P: presente		
<b>SPECIE NEL SITO</b>	POPOLAZIONE	A: $100\% \geq p > 15\%$ B: $15\% \geq p > 2\%$ C: $2\% \geq p > 0\%$ D: popolazione non significativa		
	CONSERVAZIONE	A: conservazione eccellente B: conservazione buona C: conservazione media		
	ISOLAMENTO	A: popolazione isoalta B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione		
	VALUTAZIONE GLOBALE	A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo		
<b>IMPATTO ATTIVITÀ ANTROPICHE NEL SITO</b>				
A	INFLUENZA FORTE		+	POSITIVA
B	INFLUENZA MEDIA		0	NEUTRA
C	INFLUENZA DEBOLE		-	NEGATIVA

#### 4.1.1 Habitat di interesse comunitario e prioritari

La tabella seguente, tratta dal formulario Natura 2000 elenca le tipologie di habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

Tra di questi è presente un habitat indicato dalla normativa come "prioritario", ossia che rischia di scomparire e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare: l'habitat 1150 "Lagune costiere".

Sono segnalati i seguenti habitat:

- L'habitat 1150 copre il 15% circa del sito e rientra nel gruppo degli Habitat costieri e vegetazioni alofitiche, sottogruppo Acque marine e ambienti a marea. Comprende distese d'acqua salata costiera poco profonda, di salinità e di volume d'acqua variabile, separate dal mare da un cordone di sabbia o ciottoli. La laguna costiera è un biotopo ecologicamente molto instabile, in cui vivono organismi vegetali ed animali in grado di adattarsi alle variazioni dei parametri chimico-fisici cui questo habitat è sottoposto anche giornalmente, a causa dell'influenza marina e dell'incontro tra acque salate e acque dolci dell'entroterra. Tale habitat è presente a ridosso della costa per tutta la lunghezza del sito a partire dalla foce del Tronto, ove si osserva, dietro un cordone sabbioso con morfologia di duna piatta un'alternanza di ambienti umidi salmastri più o meno ampi.
- L'habitat 1310 copre il 25% del sito e rientra nel gruppo degli Habitat costieri e vegetazioni alofitiche, sottogruppo Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali. Questo habitat, presente in misura diversa in tutto il sito, è rappresentato da formazioni composte prevalentemente o esclusivamente da vegetazione annua pioniera costituita in particolare da *Chenopodiaceae* del genere *Salicornia* o da praterie costituite per lo più da specie che colonizzano i luoghi salati e temporaneamente inondati. Si individuano popolamenti di *Salicornia patula* e anche di *Suaeda maritima*. I salicornieti non mostrano limiti molto netti alternandosi con alofite perenni su fanghi salati.
- L'habitat 1410 copre circa il 25% del sito. Tale habitat rientra nel gruppo degli Habitat costieri e vegetazioni alofitiche, sottogruppo Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici. Tale habitat comprende fitocenosi appartenenti alla classe *Juncetea maritimi*. Si tratta di depressioni costiere periodicamente inondate presenti in particolar modo nella porzione Nord-orientale del sito.
- L'habitat 1420 copre il 25% della superficie del sito e rientra anch'esso nel gruppo degli Habitat costieri e vegetazioni alofitiche, sottogruppo Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici. Comprende formazioni a dominanza di alofite

perenni su suoli salati. Questo habitat è presente in stretta associazione con il precedente.

- L'habitat 2240 è scarsamente rappresentato, coprendo solo il 5% del sito. È rappresentato da formazioni dunali a pseudo-steppe con piante annue di Thero-Brachypodieteeae. Rientra nel gruppo Dune marittime e interne, sottogruppo Dune marittime delle coste mediterranee. Tale habitat è rappresentato da formazioni dunali a pseudo-steppe con piante annue di *Thero-Brachypodieteeae* variamente distribuite nel sito, essenzialmente a ridosso della linea di costa.
- L'habitat 2120, anch'esso, copre solo il 5% del sito. Rientra nel gruppo Dune marittime e interne, sottogruppo Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico. È rappresentato da formazioni discontinue più o meno ampie e più o meno alte, piuttosto rade di piante perenni con presenza della specie *Ammophila arenaria*, soggette talvolta a pressione antropica connessa con attività turistiche.

Ad eccezione dell'ultima tipologia di habitat, presentano tutti uno stato globalmente buono. Pur possedendo un'estensione limitata, alcuni habitat mostrano un buono stato di conservazione nonostante siano soggetti ad una vulnerabilità elevata a causa della forte pressione antropica, per motivi turistici connessi con la balneazione.

L'indagine su campo ha confermato la presenza di tali habitat.

**Tabella 4.5 - Tipi di habitat presenti nel sito SIC IT 5340001 (Per le sigle si veda la Tabella 4.4)**

HABITAT PRESENTI NEL SITO						
Codice	% Coperta	Rappresentatività	Superficie Relativa	Grado Conservazione	Valutazione Globale	Tipi Habitat
1310	25	B	C	C	B	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
1410	25	B	C	B	B	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )
1420	25	B	C	C	B	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )
1150*	15	B	C	B	B	Lagune costiere
2240	5	B	C	B	B	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua
2120	5	B	C	C	C	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")

\*: habitat prioritario

La Carta degli Habitat, redatta ai sensi della L.R. 6/2007 dalla Regione Marche, introduce un aggiornamento rispetto al Formulario Natura 2000. Come è possibile osservare nell'Allegato VI\_G sono individuate 2 tipologie di habitat di interesse comunitario:

- habitat 1210: "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" che comprende praterie annuali terofitiche a salsola erba-cali e ravestrello marittimo e si ritrova prevalentemente lungo la linea di costa con uno spessore maggiore nella parte Nord del sito ove si estende anche lungo il perimetro settentrionale del sito. L'estensione stimata è pari a 36 ha.
- habitat 3270: "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.". Tale habitat, benché segnalato, risulta però esterno al perimetro del sito rientrando invece nel perimetro della ZPS, pertanto sarà illustrato nel par. 4.2.

In sostanza, l'importanza del sito deriva dalla rarità dei suoi ambienti e quindi della flora e della fauna presenti: cordoni dunali, ambienti umidi retrodunali, praterie salate rappresentano habitat capaci di ospitare popolazioni floristiche e faunistiche tipiche.

Poiché il progetto sarà ubicato a circa 2 Km dal sito, inserito in un ambito ampiamente adibito ad attività industriali e artigianali e effettivamente separato dal sito da aree abitate, produttive nonché dall'arteria di comunicazione Ascoli Piceno-Porto d'Ascoli e dall'Autostrada A14; nessuno dei succitati habitat sarà interessato direttamente o indirettamente dal progetto, come indicato nella seguente tabella, redatta ai sensi della Tav.1 delle Linee Guida Regionali.

**Tabella 4.6 – Habitat interessati dal progetto ai sensi della Tav 1 Linee Guida Regionali**

Codice habitat	Prioritario	Denominazione	SUPERFICIE		
			Area interessata dal progetto (mq)	% sul totale	% sull'habitat
1310		Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	0	0	0
1410		Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	0	0	0
1420		Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	0	0	0
1150	*	Lagune costiere	0	0	0
2240		Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	0	0	0
2120		Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	0	0	0

#### 4.1.2 Vegetazione

Nell'insieme di piccoli stagni salmastri e praterie salate litorali retrodunali si rinvencono molti tipi di vegetazione palustre e sub-palustre divenuti oramai rarissimi per tutto il bacino del Mare Adriatico: Suaedo-Salicornietum patulae, Crypsidetum aculeatae, Salsoletum sodae, Scirpetum compacto-littoralis ne sono evidenti esempi.

Nella parte più vicina alla linea di costa si ritrova una vegetazione strettamente alofila. A tal proposito la Carta fitosociologica (Allegato VI\_H) segnala l'associazione Valsolo Kali-Cakiletum maritimae.

Nella parte più interna si sviluppano formazioni a *Juncus maritimus*, *J. Acutus* e *Phragmites australis* che segnalano la presenza di acque dolci, oltre alla vegetazione antropogena delle zone adibite a coltivi nella zona meridionale del sito.

In sostanza, si ritrovano le seguenti vegetazioni:

- cordoni dunali con vegetazione alofila,
- ambienti umidi retrodunali con canneti,
- prateria salata con Salicornia e Suaeda,
- seminativi.

#### 4.1.3 Specie presenti nel sito

Le seguenti tabelle (Tabella 4.7 ÷ Tabella 4.11) riportano le check list delle specie floristiche e faunistiche presenti nell'area protetta.

La flora, spesso specializzata perché in grado di resistere alla salinità del suolo e all'aridità estiva, è del tutto peculiare e particolarmente rara,; infatti specie come: *Artemisia coerulescens*, *Schoenoplectus litoralis*, *Saccharum ravennae*, *Plantago cornuti* (queste ultime due prossime alla scomparsa e segnalate solo nella scheda dell'Elenco Aree Floristiche protette regionali) sono note nella regione solo per questa località; mentre altre come: *Rorippa palustris*, *Crypsis aculeata*, *Limonium vulgare subsp. serotinum*, *Oenanthe lachenalii*, *Aeluropus litoralis* sono presenti in poche località.

Tuttavia, nessuna delle specie presenti è segnalata nel Libro Rosso delle Piante d'Italia. A riguardo si ricorda che la designazione di aree protette Natura 2000 non implica necessariamente la presenza di specie rare ma serve a garantire la conservazione di habitat importanti per le specie che ospitano.

**Tabella 4.7 – Lista specie floristiche presenti nel sito**

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	LISTA ROSSA NAZIONALE
<i>Aeluropus litoralis</i>	Panocchina dei lidi	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Piantaggine d'acqua	
<i>Ammi visnaga</i>	Visnaga comune	
<i>Ammophila arenaria</i>	Ammofila	
<i>Amorpha fruticosa</i>	Falso indaco	
<i>Anagallis arvensis</i>	Centocchio dei campi, Mordigallina	
<i>Apium nodiflorum</i>	Sedanina d'acqua	
<i>Artemisia caerulescens ssp. caerulescens</i>	Santonico	
<i>Arundo donax</i>	Canna comune	
<i>Aster tripolium o Tripolium pannonicum</i>	Astro marino	
<i>Avena barbata</i>	Avena barbata	
<i>Avena fatua</i>	Avena selvatica	
<i>Bolboschoenus maritimus ssp. compactus</i>	Lisca compatta	
<i>Cakile maritima subsp. maritima</i>	Ravastrello marittimo	
<i>Calystegia soldanella</i>	Convolvolo delle spiagge, Vilucchio marittimo	
<i>Carex otrubae</i>	Carice volpina	
<i>Catabrosa aquatica</i>	Gramignone di palude	
<i>Coleostephus myconis</i>	Margherita gialla	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Vilucchio comune	
<i>Crypsis aculeata</i>	Brignolo spinoso	
<i>Cuscuta cesatiana</i>	Cuscuta	
<i>Cynodon dactylon</i>	Gramigna	
<i>Dactylis glomerata</i>	Erba mazzolina	
<i>Datura stramonium subsp. stramonium</i>	Datura, Stramonio comune	
<i>Diptotaxis eruroides</i>	Ruchetta violacea, Rucola selvatica	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Giavone comune	
<i>Echinophora spinosa</i>	Pastinaca spinosa	
<i>Elymus farctus subsp. farctus</i>	Gramigna delle sabbie	
<i>Euphorbia paralias</i>	Euforbia marittima	
<i>Euphorbia peplis</i>	Euforbia delle spiagge	
<i>Euphorbia terracina</i>	Euforbia terracina	
<i>Galium aparine</i>	Caglio asprello, Attaccamani	
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Liquirizia	
<i>Halimione portulacoides</i>	Obione	
<i>Holoschoenus australis</i>	Scirpo romano, Giunchetto meridionale	
<i>Hordeum murinum</i>	Orzo selvatico	
<i>Inula conyzae</i>	Enula baccherina	
<i>Inula crithmoides</i>	Enula baccici, Inula marina	
<i>Inula viscosa</i>	Enula baccherina	
<i>Juncus acutus</i>	Giunco spinoso	
<i>Juncus maritimus</i>	Giunco marittimo	
<i>Lagurus ovatus</i>	Piumino	
<i>Lavatera arborea</i>	Malva arborea	



NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	LISTA ROSSA NAZIONALE
<i>Lemna minor</i>	Lenticchia d'acqua	
<i>Limonium vulgare subsp. serotinum</i>	Limonio comune	
<i>Lolium perenne</i>	Loglietto	
<i>Lythrum salicaria</i>	Salcerella	
<i>Malva sylvestris subsp. sylvestris</i>	Malva	
<i>Medicago marina</i>	Erba medica marina	
<i>Medicago sativa</i>	Erba medica	
<i>Mercurialis annua</i>	Mercorella comune	
<i>Nasturtium officinale subsp. officinale</i>	Crescione	
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Finocchio acquatico di Lachenal	
<i>Parapholis incurva</i>	Logliarella incurva	
<i>Parietaria judaica</i>	Paretaria giudaica	
<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	Cannuccia di palude	
<i>Picris echioides</i>	Aspraggine volgare	
<i>Plantago coronopus subsp. coronopus</i>	Piantaggine barbarella	
<i>Plantago lanceolata</i>	Piantaggine minore	
<i>Plantago major</i>	Piantaggine maggiore	
<i>Poa compressa</i>	Fienarola compressa	
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	
<i>Potentilla reptans</i>	Cinquefoglie comune	
<i>Puccinellia distans</i>	Gramignone delle argille	
<i>Ranunculus sardous</i>	Ranuncolo sardo	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Ranuncolo tossico	
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Ranuncolo capillare	
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ravanello selvatico	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia, Falsa acacia	
<i>Rorippa palustris</i>	Crescione palustre	
<i>Rumex conglomeratus</i>	Romice conglomerata	
<i>Salicornia patula</i>	Salicornia	
<i>Salsola kali</i>	Erba cali	
<i>Salsola soda</i>	Barba di frate	
<i>Schoenoplectus litoralis</i>	Lisca costiera	
<i>Senecio vulgaris</i>	Erba cardellina	
<i>Sinapis alba</i>	Senape bianca	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Grespino comune	
<i>Spartina versicolor</i>	Sparto delle dune	
<i>Spergularia marina</i>	Spergularia marina	
<i>Stellaria media</i>	Centocchio	
<i>Suaeda maritima ssp. maritima</i>	Suaeda	
<i>Tamarix gallica</i>	Tamerice	
<i>Tribulus terrestris</i>	Tribolo comune	
<i>Trifolium campestre</i>	Trifoglio campestre	
<i>Trifolium repens</i>	Trifoglio bianco	
<i>Urtica dioica subsp. dioica</i>	Ortica	
<i>Veronica anagallis aquatica</i>	Veronica acquatica	
<i>Veronica beccabunga</i>	Veronica beccabunga	



NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	LISTA ROSSA NAZIONALE
<i>Veronica persica</i>	Veronica comune	
<i>Vicia sativa</i>	Veccia comune	
<i>Vitis riparia</i>		

La fauna, anch'essa piuttosto ricca si compone prevalentemente di un'ornitofauna diversificata e di grande pregio, mentre le popolazioni di mammiferi, rettili e anfibi sono caratterizzate da una minore biodiversità e da specie piuttosto comuni.

L'unica specie da segnalare sarebbe la tartaruga marina comune (*Caretta caretta*), la cui presenza, tuttavia, è segnalata soltanto nella check list della Riserva Naturale e non nel formulario Natura 2000. Con ogni probabilità si tratterà di saltuari avvistamenti non sufficienti ad attestare la presenza della specie nel sito.

Tra i mammiferi sono segnalate due specie di Microchiroteri che in Italia sono classificati "Vulnerabili". Di questi solo *Myotis myotis* è elencato nella Direttiva 92/43/CEE ed è considerato dall'IUCN "prossimo alla minaccia".

**Tabella 4.8 – Lista specie faunistiche presenti nel sito - Uccelli**

UCCELLI						
Nome Scientifico	Nome italiano	Specie nidificante	IUCN	Lista rossa d'Italia	SPEC	Convenzioni e Direttive
<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco maggiore		LC	NE		a, e
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino		LC	LR		f
<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi		LC	VU		e, g
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso		LC	LR	3	a, d, e
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore		LC	VU	4	a, e, g, m
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale		LC	EX (come nidificante in italia)	3	
<i>Tringa stagnatilis</i>	Albastrello		LC			
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola		NT			
<i>Anas crecca</i>	Alzavola		LC	EN		d, f, c
<i>Lanius isabellinus</i>	Averla isabellina		LC			
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		LC			
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta		LC	LR	4	a, e, m
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	x	LC			
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	x	LC			
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla		LC			
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	x	LC	LR	3	a, e, g, m
<i>Scolopaa rusticola</i>	Beccaccia		LC	EN	3	f
<i>Haematopus ostralegus</i>	Beccaccia di mare		LC	EN	2	

UCCELLI						
Nome Scientifico	Nome italiano	Specie nidificante	IUCN	Lista rossa d'Italia	SPEC	Convenzioni e Direttive
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino		LC	NE		f
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico		LC			
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	x	LC			
<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella		LC			
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	x	LC			
<i>Anthus campestris</i>	Calandro		LC			
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia		LC	CR	3	d, f
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola comune	x	LC			
<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdo gnola		LC			
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	x	LC			
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	x	LC			
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	x	LC	DD	3	f
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	x	LC			
<i>Tadorna ferruginea</i>	Casarca		LC			
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia			LR		a, e, m
<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore		LC	NE	2	d, e
<i>Numenius phaeopus</i>	Chiurlo piccolo		LC			
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca		LC	LR	2	a, d, e, m
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	x	LC			
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	x	LC			
<i>Athene noctua</i>	Civetta	x	LC			
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo		LC			
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso comune	x	LC			
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Codiroso spazzacamino		LC			
<i>Anas acuta</i>	Codone		LC	NE		d, f, c, i
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente		LC			
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorano		LC	EN		a, f
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	x	LC			
<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso		LC	NE		d, e
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	x	LC	LR		d, e
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	x	LC			
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco		LC			
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola		LC			
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano	x				
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo		NT	NE	3	d, e, g, m
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude		LC	EN		a, d, e, g, m
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino		LC	VU	3	a, d, e, g, m
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore		LC	EX (come nidificante in italia)	3	a, d, g, m
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello		LC			

UCCELLI						
Nome Scientifico	Nome italiano	Specie nidificante	IUCN	Lista rossa d'Italia	SPEC	Convenzioni e Direttive
<i>Phoenicopus roseus</i>	Fenicottero		LC			
<i>Anas penelope</i>	Fischione		LC	NE		d, f, c
<i>Fulica atra</i>	Folaga	x	LC			
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo		LC	VU	4	a, e
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie comune		LC	CR	4	e
<i>Sternula albifrons</i>	Fratello		LC	VU	3	a, d, e
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	x	LC	LR	3	d, e
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello		LC			
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino		LC			
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gabbiano comune		LC	VU		f
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino		LC	VU	4	a, d, e, m
<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale		LC			
<i>Larus argentatus</i>	Gabbiano reale nordico		LC			
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	x	LC			
<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio comune		LC			
<i>Calidris temminckii</i>	Gambecchio nano		LC			
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta		LC			
<i>Larus canus</i>	Gavina		LC			
<i>Pica pica</i>	Gazza	x	LC			
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	x	LC			
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	x	LC			
<i>Grus grus</i>	Gru		LC	EX (come nidificante in italia)	3	a, e, g, m
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione		LC			
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude		LC	NE	3	a, e, g, m
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Luì grosso		LC	NE		e
<i>Phylloscopus collibita</i>	Luì piccolo	x	LC			
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	x	LC	LR	3	a, e
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola		LC	VU	3	d, f, g
<i>Turdus merula</i>	Merlo	x	LC			
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone		LC	EN		d, f, c
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude		LC			
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio		LC	CR	3	a, d, e, m
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Mignattino alibianche		LC	CR		e
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune		LC	CR	3	a, d, e
<i>Aythya fuligula</i>	Moretta		LC	CR		d, f
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata		NT	CR	1	a, d, g
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione		LC	VU	4	d, f
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora		LC			
<i>Anser fabalis</i>	Oca granaiola		LC			
<i>Anser albifrons</i>	Oca lombardella		LC			

UCCELLI						
Nome Scientifico	Nome italiano	Specie nidificante	IUCN	Lista rossa d'Italia	SPEC	Convenzioni e Direttive
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica		LC			
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	x	LC			
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Pagliarolo		VU	EX (come nidificante in italia)	1	e
<i>Tringa nebularia</i>	Pantana		LC			
<i>Passer domesticus (italiae)</i>	Passera d'Italia	x	LC			
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	x	LC			
<i>Passer hispaniolensis</i>	Passera sarda		LC			
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola		LC			
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella		LC			
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino	x	LC			
<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro		LC	NE	0-3	a, e
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola		LC	EN	2	f
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	x	LC			
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	x	LC	LR	2	e, m
<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello comune		LC			
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera		LC			
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio		LC			
<i>Tringa ochropus</i>	Piro-piro culbianco		LC			
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo		LC	VU		
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola		LC	NE	4	e
<i>Anthus cervinus</i>	Pispola golarossa		LC			
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale		NT	CR	2	f
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato		LC			
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa		LC			
<i>Buteo buteo</i>	Poiana		LC			
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	x	LC	LR		f
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone		LC			
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		LC	LR	3	f, d
<i>Regulus regulus</i>	Regolo		LC			
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	x	LC			
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	x	LC			
<i>Sterna hirundo</i>	Rondine di mare		LC			a,e, m
<i>Cecropis daurica</i>	Rondine rossiccia		LC	CR		e
<i>Apus apus</i>	Rondone	x	LC			
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	x				
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	x	LC			
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto		LC	VU	3	a, e
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere		LC			
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola		LC	NE	2	a, d, e, g, m
<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello		LC			
<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterna maggiore		LC	NE	3	a, e, m

UCCELLI						
Nome Scientifico	Nome italiano	Specie nidificante	IUCN	Lista rossa d'Italia	SPEC	Convenzioni e Direttive
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola		LC			
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina comune		LC			
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino		LC			
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	x	LC			
<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	x	LC			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		LC	LR	2	a, e
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore		LC			
<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo		LC	NE		e
<i>Corvus monedula</i>	Taccola	x	LC			
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	x	LC	LR	3	a, d, e
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso		LC	EN	3	a, d, e, m
<i>Riparia riparia</i>	Topino		LC			
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	x	LC			
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio		LC			
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello		LC	NE	4	f
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora		LC			
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare orientale	x	LC			
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro		LC			
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto		LC			
<i>Upupa epops</i>	Upupa	x	LC			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	x	LC			
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	x	LC			
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	x	LC			
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	x	LC			
<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca		LC	EN		m
<i>Porzana sporzana</i>	Voltolino		LC	EN	4	a, d, e
<i>Larus fuscus</i>	Zafferano		LC			
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Zigolo delle nevi		LC			
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero		LC			

DD: Carenza di dati  
 NE: Non valutato  
 Per la restante simbologia si vedano Tabella 4.1, Tabella 4.2, Tabella 4.3.

**Tabella 4.9 – Lista specie faunistiche presenti nel sito - Mammiferi**

MAMMIFERI				
Nome Scientifico	Nome italiano	IUCN	Lista rossa nazionale	Convenzioni e Direttive
<i>Microtus multiplex</i>	Arvicola di Fatio	LC		
<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi	LC		
<i>Arvicola terrestris</i>	Arvicola terrestre	LC		
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	LC		
<i>Crociodura leucodon</i>	Crociodura dal ventre bianco	LC		
<i>Crociodura suaveolens</i>	Crociodura minore	LC		
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	LC		
<i>Martes foina</i>	Faina	LC		

<b>MAMMIFERI</b>				
<b>Nome Scientifico</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>IUCN</b>	<b>Lista rossa nazionale</b>	<b>Convenzioni e Direttive</b>
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni	LC	LR	d, e
<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo	LC		
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	LC		
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	LC	LR	d, e
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	LC	LR	d, e
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	LC	DD	p
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto grigio	LC		
<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero	LC		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo occidentale	LC		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	LC	LR	d, e
<i>Talpa romana</i>	Talpa romana	LC		
<i>Meles meles</i>	Tasso	LC		
<i>Mus musculus</i>	Topo domestico	LC		
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico	LC		
<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno acquatico	LC		
<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune	LC		
<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano	LC		
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	LC	VU	d, e
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	NT	VU	b, d, e
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	LC		

DD: Carenza di dati  
 NE: Non valutato  
 Per la restante simbologia si vedano Tabella 4.1, Tabella 4.2, Tabella 4.3.

**Tabella 4.10 – Lista specie faunistiche presenti nel sito – Rettili**

<b>RETTILI</b>				
<b>Nome Scientifico</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Classe IUCN</b>	<b>Lista rossa italiana</b>	<b>Convenzioni e Direttive</b>
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco			
<i>Natrix natrix</i>	Biscia dal collare	LC		
<i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune	LC		
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	LC		
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	LC		
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale			
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga marina comune	EN	CR	b, i, e, g

DD: Carenza di dati  
 NE: Non valutato  
 Per la restante simbologia si vedano Tabella 4.1, Tabella 4.2, Tabella 4.3.

**Tabella 4.11 – Lista specie faunistiche presenti nel sito - Anfibi**

<b>ANFIBI</b>				
<b>Nome Scientifico</b>	<b>Nome italiano</b>	<b>Classe IUCN</b>	<b>Lista rossa italiana</b>	<b>Convenzioni e Direttive</b>
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	LC		
<i>Rana esculenta</i>	Rana verde	LC		
<i>Pelophylax lessonae bergeri</i>	Rana verde di Berger			
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	LC		
<i>Pseudepidalea viridis (Bufo viridis)</i>	Rospo smeraldino	LC		

DD: Carezza di dati  
NE: Non valutato  
Per la restante simbologia si vedano Tabella 4.1, Tabella 4.2, Tabella 4.3.

La Tabella 4.12 elenca le specie di interesse comunitario presenti nel sito. Si tratta essenzialmente di specie avicole. Gli habitat presenti, infatti, sono di significativa importanza proprio perchè ospitano un'importante avifauna. Le popolazioni avicole segnalate utilizzano tale sito solitamente durante l'inverno.

La densità di queste popolazioni, rispetto all'entità di quelle su territorio nazionale è piuttosto limitata ma la valutazione del sito rivela una buona conservazione degli elementi ambientali importanti per tali specie.

Le specie di interesse comunitario, segnalate nel formulario, sono illustrate più dettagliatamente nel paragrafo 4.4.

Gli ambienti descritti sono di particolare interesse per tutto il litorale marchigiano poiché diventati ormai rarissimi in tutto il bacino del Mare Adriatico, a causa della crescente antropizzazione. Si può affermare che tale sito è l'unica testimonianza di ambiente palustre salmastro presente nelle Marche.

**Tabella 4.12 - Informazioni ecologiche sito SIC IT 5340001 (Per le sigle si veda la Tabella 4.4**

<b>SPECIE DI CUI ALLA DIR. 79/409/CEE All.I e DIR.92/43/CEE All.II</b>									
<b>Codice</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Popolazione</b>				<b>Valutazione del sito</b>			
		<b>Stanziale</b>	<b>Migratoria</b>			<b>Popolazione</b>	<b>Conservazione</b>	<b>Isolamento</b>	<b>Globale</b>
			<b>Riprod.</b>	<b>Svern.</b>	<b>Stazion.</b>				
<b>UCCELLI ELENCATI NELL'ALL.1 DELLA DIR 79/409 CEE</b>									
A176	Larus melanocephalus			C		C	B	C	C
<b>UCCELLI MIGRATORI ABITUALI NON ELENCATI NELL'ALL.1 DELLA DIR 79/409 CEE</b>									
A182	Larus canus			R		C	B	C	C
A179	Larus ridibundus			C		C	B	C	C
A391	Phalacrocorax carbo sinensis			C		C	B	C	C
A005	Podiceps cristatus			C		C	B	C	C
<b>MAMMIFERI ELENCATI NELL'ALL.II DELLA DIR 92/43 CEE</b>									
<b>ANFIBI E RETTILI ELENCATI NELL'ALL.II DELLA DIR 92/43 CEE</b>									
<b>PESCI ELENCATI NELL'ALL.II DELLA DIR 92/43 CEE</b>									
<b>INVERTEBRATI ELENCATI NELL'ALL.II DELLA DIR 92/43 CEE</b>									
<b>PIANTE ELENCAE NELL'ALL.II DELLA DIR 92/43 CEE</b>									



#### 4.1.4 Pressioni antropiche e protezione

Il sito, è sottoposta a pressione antropica dovuta a motivi turistici. Tuttavia, la devastante pressione antropica presente in gran parte del litorale Adriatico qui è notevolmente ridotta e controllata. L'analisi in situ ha rilevato che, mentre l'invasione da parte di infrastrutture è controllata e limitata, non si può dire altrettanto dei segni di frequentazione antropica del sito comprendenti essenzialmente rifiuti abbandonati fuori dai posti indicati.

Seppur ubicata a breve distanza dal centro abitato e da importanti arterie di comunicazione, l'area non risulta esserne influenzata significativamente.

Il formulario Natura 2000 non riporta l'elenco dettagliato relativo alle pressioni antropiche registrate.

Il sito è classificato con il codice di protezione IT11 "Bellezze naturali" che indica la presenza di uno statuto ai sensi di atti legislativi e amministrativi settoriali che forniscono un'adeguata protezione regionale o nazionale ai fini della conservazione della flora, della fauna e degli habitat.

L'area rientra per quasi la sua totalità all'interno del perimetro della Riserva Naturale Regionale della Sentina la cui gestione è affidata al Comune di San Benedetto. In particolare, il sito SIC comprende:

- la zona a riserva integrale, in cui sono inseriti gli ambienti più fragili e meritevoli di conservazione, rappresentati dagli habitat dunali e retrodunali, dalle praterie salate, dai laghetti salmastri e dalla foce del fiume Tronto dove l'attività antropica è quasi del tutto assente, includendo interamente l'area flogistica "Laghetti di Porto d'Ascoli",
- la zona di protezione che funge da fascia tampone con funzione mitigatoria volta ad attenuare e/o annullare i possibili impatti su habitat e specie animali e vegetali presenti. Il limite della zona di protezione segue quello del presente sito SIC nonché della ZPS illustrata al cap 4.2.

La porzione che rientra all'interno della Riserva Naturale Regionale della Sentina è sotto il controllo del comune di San Benedetto, la parte restante sotto il controllo provinciale.

Per quanto riguarda la flora, si ricorda che la porzione nord-orientale del sito è designata anche come Area floristica protetta n. 84 ai sensi dell'art. 7 della L.R. 52/1974 denominata "Laghetti di Porto d'Ascoli", istituita con D.P.G.R. n. 73/97.

Le Aree floristiche sono state istituite ai sensi della Legge Regionale 30 dicembre 1974, n° 52 "Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali" per garantire la salvaguardia di

ambienti con un valore peculiare o addirittura strategico per la funzionalità dell'intero sistema regionale delle aree protette. In tali aree è proibita la raccolta, l'estirpazione e il danneggiamento di tutte le piante che vi crescono spontaneamente.

La valenza dell'area è riconosciuta anche dalla legislazione regionale (PPAR - Piano Paesistico Ambientale Regionale) come area di notevole valore naturalistico in cui è possibile effettuare solo interventi di conservazione e ripristino ambientale.

#### **4.2 ZPS IT 5340022 "LITORALE DI PORTO D'ASCOLI (LA SENTINA)"**

L'area ZPS IT 5340022 "Litorale di Porto d'Ascoli-La Sentina" è vasto 121 ha, è stata classificata come tale nel 2003 e risulta di tipo F, ossia "ZPS che contiene un sito proponibile come SIC".

Il sito, oltre alla superficie in comune con il sito SIC precedentemente descritto, comprende un'ulteriore porzione a Sud che comprende un tratto del corso del fiume Tronto in prossimità della foce e una zona a Sud della foce, come si può osservare dalla Figura 4.2. Nella seguente tabella sono riportati i riferimenti geografici del sito.

<b>LOCALIZZAZIONE DEL SITO</b>	
SUPERFICIE	121,00 ha
LOCALIZZAZIONE CENTRO DEL SITO	Lat: 42° 54' 9" N Long 13° 54' 36" E (Greenwich)
REGIONE AMMINISTRATIVA	Marche
REGIONE BIO-GEOGRAFICA	Continente
TIPO DI SITO	F (ZPS che contiene un sito proponibile come SIC)

Si tratta, come già detto, dell'unico ambiente retrodunale umido rimasto nelle Marche costituito da un insieme di piccoli stagni salmastri e praterie salate retrodunali e di notevole importanza per il valore dell'avifauna presente.

L'area presenta una morfologia riconducibile ad ambiente di fondovalle costiero, interamente caratterizzata da depositi alluvionali attuali e recenti (Olocene) che compongono un paesaggio essenzialmente piatto talvolta variegato da lievissime sinuosità.

Si rinvencono lembi di vegetazione palustre e subpalustre inquadrabile nelle classi Suaedo-Salicornietum patulae, Crypsidetum aculeatae, Salsoletum sodae, Scirpetum compacto-littoralis.

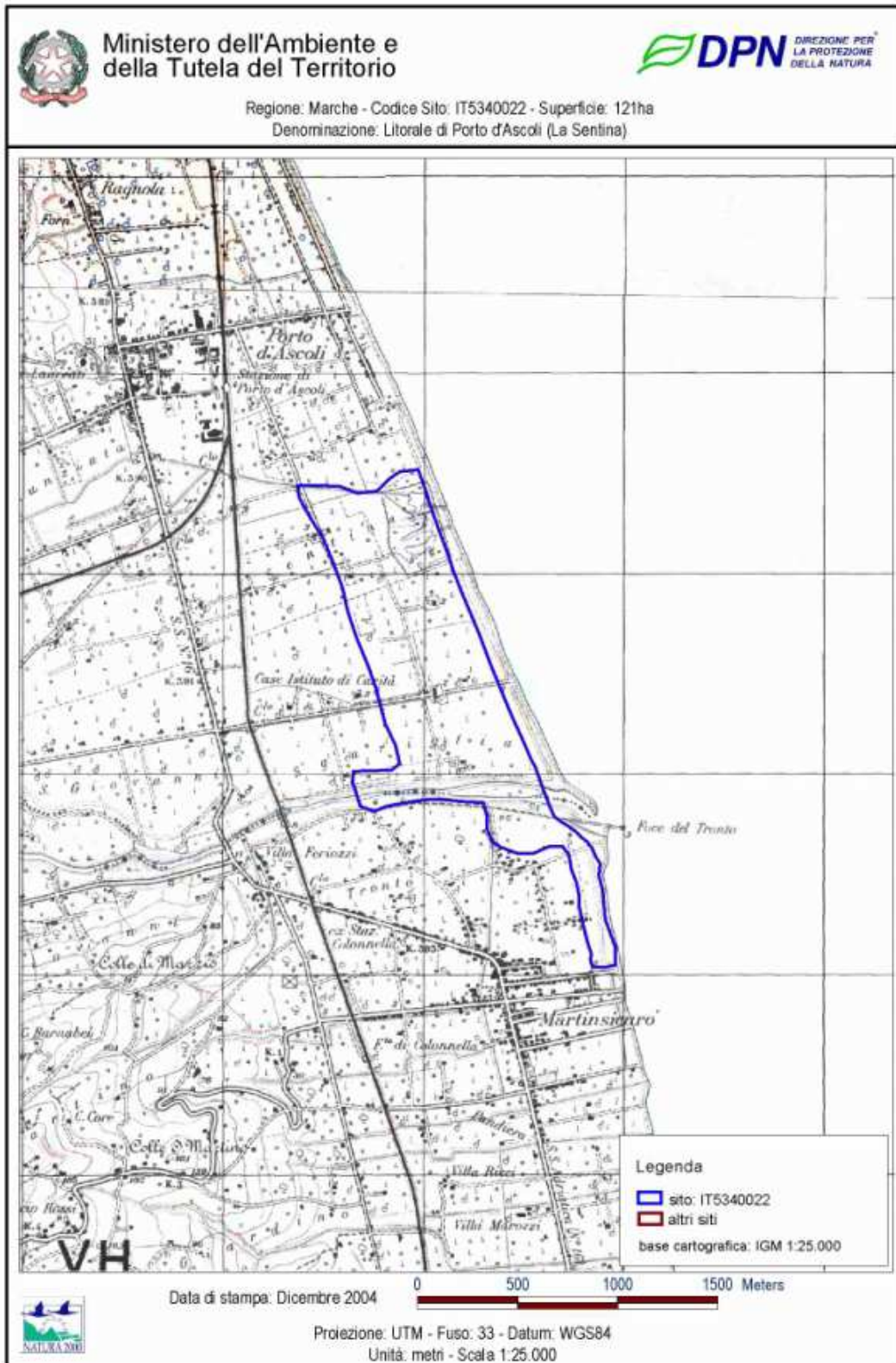


Figura 4.2 – Perimetro Area ZPS IT 5340022 (Fonte: Formulario Natura 2000)

#### 4.2.1 Habitat di interesse comunitario

Il Formulario Natura 2000 non riporta l'elenco degli habitat presenti nel sito. Tuttavia, essendo in gran parte coincidente con il sito SIC IT 5340001, per tali informazioni si rimanda al par. 4.1.1.

Inoltre, la carta degli habitat fornita dalla Regione (Allegato VI\_G) segnala:

- l'habitat 1210
- l'habitat 3270

Per il primo si rimanda al par. 4.1.1.

Il secondo, "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.". Tale habitat si ritrova nella porzione del sito a Sud lungo le rive del Fiume Tronto ed è caratterizzato da formazioni erbacee terofitiche a lappola italiana (*Xanthium italicum*). L'estensione stimata di tale habitat è pari a 42 ha.

#### 4.2.2 Vegetazione

Poiché il presente sito comprende al suo interno il sito SIC precedentemente illustrato, per l'analisi fitosociologica si rimanda al par. 4.1.1.

Oltre agli aspetti citati in tale paragrafo, si aggiunge l'ambiente di foce assente nel sito SIC. Qui, come si può osservare in Allegato VI\_H è presente una mosaico vegetale con associazioni annuali dei greti ciottolosi e isolotti fluviali. Le associazioni presenti sono: *Polygono-Xanthietum italicum* e *Polygono lapathifoli-Bidendetum*.

#### 4.2.3 Specie presenti nel sito

Per l'elenco delle specie floristiche e faunistiche dell'area si rimanda al paragrafo 4.1.3 poiché i 2 siti sono pressochè coincidenti. Si aggiungono le specie floristiche riportate in Tabella 4.13.

Nel presente paragrafo si elencano le specie protette dalla Direttiva 79/409/CEE in Tabella 4.14. Queste sono poi illustrate al paragrafo 4.4.

Sono segnalate diverse specie migratrici che sostano o svernano in questi luoghi richiamate dall'ambiente umido di palude, mentre scarseggiano quelle che vi si riproducono.

**Tabella 4.13 – Specie floristiche aggiuntive a quelle di Tabella 4.7**

NOME SCIENTIFICO	NOME ITALIANO	LISTA ROSSA NAZIONALE
<i>Bidens tripartita</i>	Forbicina	
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Poligono nodoso	

<i>Polygonum maritimum</i>	Poligono marittimo	
<i>Xanthium italicum</i>	Lappolone	

**Tabella 4.14 – Informazioni ecologiche sito ZPS IT 5340022 (Per le sigle si veda la Tabella 4.4)**

SPECIE DI CUI ALLA DIR. 79/409/CEE All.I e DIR.92/43/CEE All.II									
Codice	Nome scientifico	Popolazione				Valutazione del sito			
		Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.				
<b>UCCELLI ELENCATI NELL'ALL.1 DELLA DIR 79/409 CEE</b>									
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			P	P	C	C	C	C
A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>				V	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>		1-2p	P	P	C	B	C	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>				6-10i	C	B	C	B
A021	<i>Botaurus stellaris</i>			0-1i	P	C	B	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				6-10i	C	C	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>			1-5i	P	C	C	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>				6-10i	C	C	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>			0-2i	P	C	B	C	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				6-10i	C	C	C	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>			C	P	C	B	C	B
A272	<i>Luscinia svecica</i>				P	C	C	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				P	C	C	C	C
A195	<i>Sternula albifrons</i>				P	C	C	C	C
A193	<i>Stema hirundo</i>				P	C	C	C	C
A293	<i>Tringa glareola</i>				P	C	C	C	C
<b>UCCELLI MIGRATORI ABITUALI NON ELENCATI NELL'ALL.1 DELLA DIR 79/409 CEE</b>									
A182	<i>Larus canus</i>			R		C	B	B	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	C	C	B	C	C
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			0-8i	P	C	B	C	C
A005	<i>Podiceps cristatus</i>			2-4i	R	C	B	C	B

#### 4.2.4 Pressioni antropiche e protezione

Benché il formulario non riporti i codici specifici relativi a pressioni antropiche, nel sito si registra una certa vulnerabilità derivante da attività turistiche lungo il litorale. L'area rischia la riduzione se non la totale scomparsa per la realizzazione di infrastrutture, abitazioni ed attività di balneazione.

Poiché il perimetro della presente ZPS è pressoché coincidente a quello del sito SIC precedentemente illustrato, per le informazioni relative alla gestione e protezione si rimanda al paragrafo 4.1.4.

### 4.3 IBA 087

Come già esposto in precedenza, l'area è anche designata come IBA (Important Bird Area). Con un'estensione di 122 ha, insiste in questo sito anche l'IBA 087 – Sentina che, come zona umida costiera risulta importante per la sosta dell'avifauna migratrice.

Le IBA non fanno parte della rete Natura 2000, tuttavia l'inventario IBA è stato riconosciuto dall'Unione Europea come strumento tecnico per l'individuazione delle aree da tutelare come ZPS.

Le IBA sono luoghi che sono stati identificati in tutto il mondo, sulla base di criteri omogenei, dalle varie associazioni che fanno parte di BirdLife International. Il progetto IBA europeo è stato, quindi sviluppato appositamente alla luce della Direttiva "Uccelli" includendo specificatamente le specie dell'allegato I tra i criteri per la designazione delle IBA.

Una sentenza della Corte di Giustizia Europea stabilisce che le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli" si applicano direttamente alle IBA.

### 4.4 ANALISI DELLE SPECIE PRIORITARIE E DI INTERESSE COMUNITARIO

#### **Acrocephalus melanopogon – Forapaglie castagnolo - Famiglia Sylviidae**

Popolazione globale consistente, mentre in Italia è considerata specie vulnerabile. Nei siti in esame staziona o sverna ma non vi si riproduce. Predilige gli insetti, abbondanti in ambito palustre, ma non disdegna talvolta bacche e gemme floreali.

#### **Acrocephalus paludicola – Pagliarolo – Famiglia Sylviidae**

Specie migratrice che frequenta zone pianeggianti aperte e paludose con vegetazione bassa erbosa e acque basse fino a 10 cm di profondità e sverna in habitat simili. Classificato vulnerabile poiché la popolazione mondiale ha subito un forte decremento a causa della distruzione del suo habitat di riproduzione. Anche in questi siti, in cui sosta o sverna, risulta piuttosto raro.

#### **Alcedo atthis – Martin pescatore – Famiglia Alcedinidae**

È molto diffuso in Europa, Asia e Africa. L'habitat ideale per il Martin Pescatore sono i luoghi dove è presente acqua e cibo, ossia pesci, che costituiscono la sua alimentazione prevalente. È una specie migratrice presente nella zona sia in fase di stazionamento, sia in fase di svernamento e, con pochi esemplari, anche in fase di riproduzione.

#### **Ardea purpurea – Airone rosso – Famiglia Ardeidae**



Diffuso dalla Spagna alla Turchia. Si nutre di pesci e rane e altri uccelli e frequenta zone paludose con folti canneti o comunque zone nei pressi di acque dolci poiché si ciba di pesci, piccoli anfibi, crostacei o insetti. È specie protetta ai sensi della legge 157/92 che regola l'attività venatoria. È minacciato dal bracconaggio e dalla distruzione dei canneti. Sono avvistati in questi luoghi diversi esemplari che generalmente vi stazionano durante la migrazione.

#### **Botaurus stellaris – Tarabuso - Famiglia Ardeidae**

Vive nelle paludi, negli acquitrini, nei canneti e nei pantani. Si ciba preferibilmente di pesci ed anfibi. In Italia la popolazione è piuttosto limitata mentre a livello mondiale gode di una buona consistenza. In questi luoghi, presente con pochi esemplari, suole svernare.

#### **Ciconia ciconia – Cicogna bianca – Famiglia Ciconiidae**

Diffuso in Europa e nel Nordafrica. In Italia negli ultimi anni si assiste a un lento ma costante incremento della popolazione nidificante. La cicogna non ha particolari esigenze alimentari, poiché si adatta a qualunque cibo, anche variando a seconda del luogo ma, in prevalenza, caccia pesci, invertebrati palustri e rane. In questi siti sono avvistati diversi esemplari che generalmente vi sostano durante la migrazione.

#### **Circus cyaneus – Albanella reale – Famiglia Accipitridae**

Rapace migratore di medie dimensioni. In riproduzione frequenta paludi e canneti; durante lo svernamento e la migrazione luoghi aperti, colline e rive del mare. Non si attestano più casi di riproduzione in Italia. Infatti in questi siti, pur presentando le caratteristiche ideali alla loro riproduzione, sosta o sverna soltanto. Si ciba di vari animali di palude, ratti, lucertole, piccoli uccelli, nidiacei e uova. Come molti altri accipitridi, è a rischio d'estinzione. È "specie particolarmente protetta" ai sensi della legge 157/92. Tra le minacce ci sono l'allargamento delle città, la distruzione di paludi, canneti e zone a maremma, il bracconaggio, la cattura dei nidiacei, la somministrazione di bocconi avvelenati e gli incendi.

#### **Circus pygargus – Albanella minore - Famiglia Accipitridae**

Uccello rapace nidificante e migratore, che occupa un areale abbastanza vasto, europeo, africano, asiatico. In Italia nidifica in primavera inoltrata in varie regioni del centro-nord, ma ne esistono delle colonie anche in Sardegna e nel Salento. I suoi habitat sono le zone collinari con spazi aperti come terre coltivate o pascoli. In riproduzione frequenta canneti, paludi, brughiere e campi alberati, zone steppose, savane e coltivi durante lo svernamento. Tuttavia, in questi luoghi è presente solo in fase di stazionamento.

**Egretta garzetta – Garzetta - Famiglia Ardeidae**

Uccello ciconiiforme che, come tutti gli aironi, è molto legato all'acqua. Infatti frequenta prevalentemente ambienti acquitrinosi, canali, stagni, fiumi. La garzetta si nutre di piccoli vertebrati come pesciolini, anfibi e rettili e piccoli invertebrati. È presente in quasi tutto il bacino del Mediterraneo. Le popolazioni italiane di garzetta sono in parte migratrici e in parte sedentarie. In questi luoghi è presente con pochi esemplari come specie migratrice.

**Himantopus himantopus – Cavaliere d'Italia – Famiglia Recurvirostridae**

Uccello migratore che si sposta verso le coste oceaniche durante l'inverno. L'habitat di crescita sono le paludi, i laghi a fondale basso e gli acquitrini pertanto, durante gli spostamenti staziona in questi luoghi. In Italia le zone di nidificazione sono varie da Nord a Sud. Raccogliono il cibo dalla sabbia e dall'acqua. Mangiano principalmente insetti e crostacei. È specie particolarmente protetta ai sensi della legge 157/92.

**Larus melanocephalus – Gabbiano corallino – Famiglia Laridae**

Vive in tutta Europa ed è abbondantemente diffuso anche in Oriente e nel Nord Africa. Pur prediligendo in fase riproduttiva habitat cosieri, di foce e paludosi salmastri, in questi siti sono presenti comunemente in fase di stazionamento e svernamento.

**Luscinia svecica – Pettazzurro – Famiglia Muscicapidae**

Uccello insettivoro presente in tutta Europa, Asia, ed Africa con una popolazione stabile. In questi posti e in altre parti d'Italia è possibile vederlo solo nelle stagioni invernali per svernare, oppure durante le migrazioni verso l'Africa.

**Philomachus pugnax – Combattente – Famiglia Scolopacidae**

Specie migratrice, ha un vastissimo areale anche se in Europa è in leggero declino. Frequenta questi siti per la presenza di paludi salate che preferisce insieme a paludi d'acqua dolce e laghetti poco profondi nei periodi non di accoppiamento. Il drenaggio di zone umide da parte dell'uomo minaccia, inevitabilmente, questa specie.

**Sternula albifrons – Fraticello – Famiglia Sternidae**

Escluse le Americhe, è diffuso in tutto il resto del mondo. In Italia nidifica in paludi d'acqua salmastra, saline e lagune, sempre nelle vicinanze dell'acqua pertanto trova in questi siti l'habitat ideale anche se qui è avvistato prevalentemente in fase di stazionamento durante la migrazione e non in fase di riproduzione.

### **Stema hirundo – Rondine di mare – Famiglia Sternidae**

Ha una distribuzione circumpolare e si riproduce nelle regioni temperate e sub-antartiche di Europa, Asia e Nord America. È una specie fortemente migratoria che sverna negli oceani tropicali e subtropicali.

Prevalentemente ittiofaga, il suo habitat naturale è rappresentato dalle coste dei mari e dei laghi di quasi tutta Europa.

Oltre ad essere inserita nella lista rossa delle specie minacciate di estinzione redatta dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN), con lo status "Least concern (LC)" e in Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE, è presente come specie faunistica rigorosamente protetta nell'Allegato 2 della "Convenzione sulla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa", adottata a Berna il 19 settembre 1979. In Italia la specie è protetta dalla Legge 11 febbraio 1992, n. 157.

Nei luoghi esaminati staziona durante i periodi migratori.

### **Tringa glareola – Piro-piro boschereccio – Famiglia Scolopacidae**

Specie migratrice, frequenta questi luoghi nei periodi non di riproduzione. Durante la riproduzione, invece, predilige habitat nei pressi di boschi e boscaglie ma sempre vicino anche a specchi d'acqua. La diminuzione di aree boscate per cause agricole, infatti, ne minaccia la conservazione. Nel periodo di riproduzione sono principalmente carnivori cibandosi di specie diverse acquatiche mentre nel restante periodo hanno una dieta molto più varia cibandosi anche di specie terrestri e materiale vegetale.

## **4.5 VERIFICA DI COMPATIBILITÀ**

Le Direttive comunitarie introducono come misura di conservazione, oltre allo strumento di valutazione d'incidenza, anche i piani di gestione, da predisporre qualora gli strumenti di pianificazione e gestione del territorio presenti non siano sufficienti a garantire la gestione del sito conformemente agli obiettivi delle Direttive. La Regione Marche ha stabilito con DGR 1471/2008 e s.m.i. le misure di conservazione dei siti SIC e ZPS e successivamente, con il DGR 447 del 15/03/2010 ha effettuato l'Adozione delle linee guida regionali per la predisposizione delle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000.

La Regione Marche, nel DGR 447/2010, indica come possibili minacce dei 2 siti in questione:

- destrutturazione meccanica della morfologia della spiaggia per scopi turistici
- costruzione di dighe foranee, moli e porti turistici
- distruzione della vegetazione psammofila
- variazioni dell'assetto idrico della duna e dei settori retrodunali
- canalizzazioni delle zone retrodunali

- attività vanatoria
- predazione dei siti di nidificazione da parte di cani vaganti, gatti, cinghiali
- inquinamento della falda
- erosione costiera.

Nell'area esaminata, il DGR ordina il mantenimento ed il recupero attraverso la salvaguardia e la reintroduzione di specie scomparse della flora regionale come *Limonium narborensis*, *Plantago cornuti* e *Eryanthus ravennae*. Si deve garantire un giusto equilibrio tra flora e fauna senza creare invasi artificiali.

Le frequentazioni in quest'area deve essere limitata e proibita la caccia nonché il transito di cani non al guinzaglio.

Nella porzione che rientra nell'Area Floristica Protetta 84 è proibita la raccolta, l'estirpazione e il danneggiamento di tutte le piante che vi crescono spontaneamente, secondo quanto stabilito dalla L.R. 52/1974.

Alla luce di quanto esposto si riassume che nelle aree protette dalla Rete Natura 2000 in esame sussistono:

- la gestione da parte del comune di San Benedetto per la parte che ricade nella Riserva Naturale Regionale La Sentina
- la gestione dei siti conforme agli obiettivi delle Direttive Comunitarie
- i provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali stabiliti dalla Legge Regionale n. 52/1974 per la parte che rientra nell'Area Floristica Protetta.

Analizzati gli strumenti di pianificazione naturalistica presenti, tenuto conto dell'ubicazione e della natura degli interventi in progetto, si può affermare che le attività previste non influenzano:

- gli strumenti di pianificazione e regolamentazione delle Aree Naturali Protette
- i piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000
- l'Area Floristica "Lagheti di Porto d'Ascoli".

Inoltre, l'intervento non andrà ad incidere sui fattori di vulnerabilità presenti nei siti Natura 2000. Tali siti, infatti, risultano minacciati essenzialmente dall'espansione delle attività ed infrastrutture turistiche connesse con la balneazione.

Le opere in progetto non produrranno nessun disturbo che possa avere ripercussioni negative sulla conservazione del sito.

## 5 STIMA DEGLI IMPATTI

Il presente capitolo, alla luce di quanto esposto precedentemente, offre un'analisi degli impatti delle opere sui siti Natura 2000 SIC IT 5340001 e ZPS IT 5340022.

Come già ampiamente sottolineato nei precedenti capitoli, l'intervento in progetto sarà ubicato a circa 2 Km ad Ovest dei 2 siti protetti, inserito in un contesto già abbondantemente adibito ad uso industriale e artigianale, nonché parzialmente ubicato in un'area già occupata dalla Centrale Gas. La localizzazione delle opere, infatti, è strettamente connessa al riutilizzo del giacimento di gas naturale di S. Benedetto, pertanto non modificabile.

Nella presente stima degli impatti verrà considerata sia la fase di realizzazione di tutte le opere in progetto, sia la fase di esercizio della Centrale di Stoccaggio.

Considerata la natura degli interventi e la relativa localizzazione, tenuto conto dei modelli di simulazione acustica realizzati nell'ambito di Studio di Impatto Ambientale e di seguito riproposti brevemente, si può affermare che i siti SIC IT 5340001 e ZPS IT 5340022 non subiranno interferenze in nessuna delle fasi di progetto.

Le tabelle seguenti (Tabella 5.1 e Tabella 5.2), che riassumono la natura e l'entità degli impatti, sono redatte ai sensi della L.R. 6/2007 secondo il format di Tavola 5 e Tavola 6 delle Linee Guida Regionali.

La Tabella 5.1 elenca gli impatti dell'intervento all'interno dei siti protetti.

Le attività di:

- **escavazione e movimentazione suolo**
- **occupazione temporanea di suolo**
- **cambio di destinazione d'uso di superfici agricole**
- **realizzazione di infrastrutture lineari**

si verificheranno tutte ben al di fuori dei siti protetti senza avere ripercussioni su di essi.

Le **necessità idriche** verranno soddisfatte soltanto tramite acquedotto. Non ci saranno prelievi diretti da falda in tutte le fasi previste pertanto non si verificherà interferenza con la circolazione idrica profonda.

Inoltre, come illustrato nel par. 3.4.2 non sono previsti **scarichi su corpi idrici** superficiali o in fognature pubbliche nella fase di cantiere e delle sole acque meteoriche in fase di esercizio. Il sistema di raccolta delle acque meteoriche prevede la separazione delle acque di prima pioggia che, dopo caratterizzazione qualitativa, vengono inviate ad idoneo impianto di trattamento esterno o, nel caso di rispetto dei limiti normativi, scaricate nei canali

adiacenti al sito. Le acque meteoriche scaricate nei canali, quindi, non sono da considerarsi inquinate.

Pertanto anche la circolazione idrica superficiale non risulterà interferita dalle opere in progetto.

Non sono previsti scarichi di **rifiuti** al suolo, come illustrato al par. 3.4.4.

Per quanto riguarda la produzione di rumore, inquinamento luminoso ed emissioni atmosferiche è stata compilata la tabella seguente pur giudicando tali impatti del tutto trascurabili nei siti protetti. Pertanto si è ritenuto di non dover compilare l'ulteriore Tabella 5.2 in quanto nessun habitat di interesse comunitario subirà effettivamente ripercussioni.

Nella condizione attuale, il **disturbo acustico** è piuttosto limitato nei siti protetti. Nella parte meridionale si rileva moderatamente il rumore proveniente dalla bretella Ascoli-Porto d'Ascoli. Nel resto del sito gli unici rumori sono quelli connessi con le attività agricole e quelli di traffico civile nelle zone prossime all'abitato. I rumori prodotti nell'area in cui sarà ubicata la Centrale di Stoccaggio che ospita diverse altre strutture a scopo artigianale/industriale non sono rilevabili.

Tenuto conto di quanto esposto al paragrafo 3.4.5, considerate la distanza, la tipologia dell'areale e la natura degli interventi, il rumore provocato dalle attività in progetto non incrementerà significativamente il rumore di fondo presente. Pertanto la fauna non ne risulterà disturbata.

Le **emissioni atmosferiche**, di cui al par. 3.4.3, consistono essenzialmente in polveri sollevate dalle attività di movimentazione di terreno e scavo e dai fumi di combustione di gasolio. Nel medesimo paragrafo sono stimate le quantità di inquinanti atmosferici prodotti nelle diverse fasi di progetto.

La fase che provoca le maggiori emissioni atmosferiche è quella di perforazione che risulta di durata limitata (circa 60 giorni per pozzo).

Per la fase di costruzione le emissioni sono di scarsa entità e limitate nel tempo.

La fase di esercizio risulta non impattante grazie all'installazione di compressori elettrici.

Tali emissioni sono discontinue e influenzabili dalle condizioni atmosferiche pertanto non quantificabili con precisione nei siti Natura 2000 che sono ubicati a 2 Km dal sito delle attività in progetto. In ogni caso, le quantità di inquinanti prodotti in fase di cantiere devono essere considerate diluite nell'arco dei 20 mesi necessari alla realizzazione. Si ricorda che

valori delle relative emissioni derivano da una sovrastima effettuata ipotizzando il funzionamento contemporaneo e continuo dei 5 gruppi elettrogeni.

Infine non bisogna dimenticare che la posizione costiera dell'areale favorisce la dispersione degli inquinanti in quanto esiste una costante ventilazione più o meno robusta.

Pertanto, considerata la distanza dell'area dai siti protetti, la durata limitata della fase più impattante e le misure di mitigazione attuate, tale impatto può essere ritenuto trascurabile nei siti Natura 2000.

L'**inquinamento luminoso**, descritto al par. 3.4.7, non produrrà verosimilmente disturbo alle specie faunistiche presenti nei siti. La fase in cui è richiesta una maggiore illuminazione nelle ore notturne è quella di perforazione che sarà limitata nel tempo. Inoltre si inserisce in un'area comunque illuminata per la presenza di altre attività artigianali ed industriali pertanto l'incremento prodotto dalle opere in progetto non sarà significativo.

**Tabella 5.1 – Fattori di impatto e relative caratteristiche (Tav. 5 Linee Guida Regionali)**

CAUSE E FATTORI DI IMPATTO	IMPATTO		
	TIPO*	GENERE	QUANTITÀ
Escavazioni e movimentazioni di terreno			
Occupazione temporanea di suolo per deposito materiali			
Occupazione temporanea di suolo per movimentazione macchine operatrici			
Urbanizzazioni residenziali			
Cambio di destinazione d'uso di ampie superfici agricole			
Realizzazione di drenaggi superficiali e/o profondi			
Captazioni e derivazioni idriche			
Scarico di rifiuti al suolo			
Emissioni di rifiuti in atmosfera	7	Temp-ind-cum	Trascurabile
Produzioni di rumori e vibrazioni	7	Temp-ind-cum	Trascurabile
Produzioni di campi elettromagnetici			
Realizzazione di infrastrutture lineari			
Realizzazione di infrastrutture verticali, fisse o in movimento			
Impianti luminosi	7	Temp-ind-cum	Trascurabile
Immissioni faunistiche			
Immissioni di specie vegetali			

\*: si veda la Tabella 5.2

Come già chiarito, le attività previste non faranno registrare impatti di alcun genere in nessuno degli habitat né aree ecotonali presenti nei siti protetti.

**Tabella 5.2 – Tipo di impatto (Tav. 6 Linee Guida Regionali)**

<b>N° ID. IMPATTO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>CODICE HABITAT</b>	<b>HABITAT NON PREVISTO DALLA DIR.</b>	<b>SPECIE</b>
1	Perdita di habitat naturale o di altro habitat			
2	Perdita di habitat di specie (alimentazione, riproduzione, rifugio)			
3	Degrado o danneggiamento di habitat naturale			
4	Degrado o danneggiamento di habitat di specie			
5	Frammentazione di habitat naturale			
6	Frammentazione di habitat di specie			
7	Disturbo di specie animali			
8	Perdita di specie animali			
9	Interferenza con la circolazione idrica superficiale			
10	Interferenza con la circolazione idrica profonda			
11	Dissesto idrogeologico			
12	Introduzione di fauna alloctona			
13	Riduzione degli elementi naturali e seminaturali del paesaggio			
14	Introduzione di flora alloctona			



## 6 CONCLUSIONI

Il progetto in esame, finalizzato alla realizzazione della Centrale di "San Benedetto Stoccaggio" è ubicato nei pressi dei siti della Rete Natura 2000: SIC IT5340001 e ZPS IT 5340022 illustrati e discussi nei precedenti paragrafi. L'opera interesserà l'area attualmente occupata dalla Centrale Gas "San Benedetto" ed un'area ad essa adiacente sul lato ovest, di nuova occupazione, vasta 10.000 m<sup>2</sup>.

La realizzazione del progetto in esame, alla luce di quanto esposto nel cap. 5, non determinerà interferenze con effetti significativi sugli ecosistemi locali dei siti in virtù della sua localizzazione, della tipologia e delle modalità operative adottate, come si deduce dalle considerazioni di seguito riportate:

- gli interventi, si svolgeranno totalmente all'esterno dei siti SIC e ZPS, ad una distanza di 2 Km circa, separati da questi da edifici di vario tipo, infrastrutture viarie e costruzioni industriali e artigianali, pertanto verosimilmente distante come si può osservare anche dalla documentazione fotografica (Allegato VI\_D);
- non vi sarà sottrazione di habitat all'interno dei siti né di aree ecotonali;
- non vi sarà neanche frammentazione di habitat poiché le attività in progetto non creeranno barriere di alcun tipo nei siti Natura 2000;
- i disturbi acustici indotti dall'esecuzione dei lavori in progetto, in particolare nella fase di perforazione, data la distanza e la tipologia dei mezzi utilizzati e delle misure di mitigazione attuate, risultano limitati in termini areali e temporali, risolvendosi al termine dei lavori di perforazione, e pertanto non sono tali da creare disturbo alla fauna presente nei siti;
- i disturbi legati all'inquinamento luminoso saranno anche di entità trascurabile;
- l'inquinamento atmosferico indotto nei siti Natura 2000 sarà trascurabile;
- nessuna delle attività esposte connesse con il progetto provocherà riduzione della densità di specie;
- le attività in progetto non andranno ad incrementare i fattori di vulnerabilità dei siti esposti al par. 4.5;
- non sono stati rilevati nell'areale altri interventi che congiuntamente al presente potranno provocare impatti sull'integrità dei siti in questione;
- nessuna delle matrici ambientali, in virtù della tipologia degli interventi e degli accorgimenti previsti in tutte le fasi dell'opera, subirà interferenze significative dalle attività in progetto tanto meno all'interno del perimetro dei siti.

**La sostenibilità dei lavori appare verificata** in quanto le attività lavori in oggetto, descritte in precedenza, **non determineranno incidenza significativa** sugli habitat, ecosistemi e specie dei siti SIC IT 5340001 e ZPS IT 5340022, sia in fase di realizzazione sia in fase di esercizio, in virtù delle modalità operative e degli accorgimenti utilizzati nonché dell'ubicazione delle opere in progetto ad una distanza ed una posizione tali da non poter interferire con la conservazione della naturalità dei siti protetti.

Pertanto la **Valutazione di Screening** si può ritenere complessivamente **positiva**.

Poiché la realizzazione del progetto non avrà incidenza significativa sui siti Natura 2000 considerati, la presente fase di Screening sancisce definitivamente la non significatività degli impatti e pertanto non si ritiene necessario passare ad ulteriori fasi progressive di valutazione.

## 7 ELENCO ALLEGATI

<b>ALLEGATO VI_A</b>	Inquadramento Territoriale	1:10.000	Rev00
<b>ALLEGATO VI_B</b>	Ortofoto	1:10.000	Rev00
<b>ALLEGATO VI_C</b>	Carta dei punti di vista	1:5.000	Rev00
<b>ALLEGATO VI_D</b>	Documentazione fotografica	-	Rev00
<b>ALLEGATO VI_E</b>	Carta delle aree Protette e Rete Natura 2000	1:10.000	Rev00
<b>ALLEGATO VI_F</b>	Carta dell'uso del suolo	1:10.000	Rev00
<b>ALLEGATO VI_G</b>	Carta degli habitat	1:10.000	Rev00
<b>ALLEGATO VI_H</b>	Carta fitosociologica	1:10.000	Rev00
<b>ALLEGATI DI PROGETTO</b>			
<b>ALLEGATO VI_I</b>	Fase di perforazione - Postazione sonda - Planimetria	1:500	Rev01
<b>ALLEGATO VI_L</b>	Fase di perforazione - Sezione	1:500	Rev00
<b>ALLEGATO VI_M</b>	Allestimento centrale - Planimetria	1:500	Rev02
<b>ALLEGATO VI_N</b>	Tracciato condotta	1:500	Rev02
<b>ALLEGATO VI_O</b>	Sezione di scavo condotta	-	Rev00

## 8 LISTA DI CONTROLLO

Di seguito è proposta la tabella compilata ai sensi della LR 6/2007 secondo il format proposto nella Tav. 3 delle Linee Guida Regionali, in cui sono indicate tutte le informazioni riportate nel presente documento (L'indicazione SI / NO è riferita alla presenza / assenza dell'informazione corrispondente).

**Tabella 8.1 – Lista di controllo ai sensi della Tav 3. Linee Guida Regionali**

Generalità	Denominazione dell'intervento	SI
	Normativa di riferimento	SI
	Comune interessato	SI
	Proponente	SI
	Timbro e firma del Tecnico	SI
	Dich. Sostitutiva di atto di notorietà	SI
Ambito di riferimento dell'intervento	Inquadramento territoriale	Superficie di intervento SI
		Sovrapposizione con altri interventi NO (perché l'intervento non si sovrappone ad altri)
		Vincoli presenti SI
		Aree naturali protette nazionali o regionali SI
	Ubicazione e caratteristiche stazionali	SI
	Obiettivi e finalità	SI
Caratteristiche dell'intervento	Azioni ed opere previste	SI
Previsioni di trasformazioni territoriali	Infrastrutture	SI
	Interventi con movimentazioni di terreno	SI
	Insedimenti abitativi, turistici, produttivi su aree naturali e/o seminaturali	NO (perché il progetto non prevede tale trasformazione)
	Cambi colturali su vaste superfici	SI
	Riduzione di aree ecotonali	NO (perché il progetto non prevede tale trasformazione)
	Modifica di ambienti fluviali e perifluviali	NO (perché il progetto non prevede tale trasformazione)

	Modifica di ambienti costieri	NO (perché il progetto non prevede tale trasformazione)	
	Modifica di ambienti collinari e montani	NO (perché il progetto non prevede tale trasformazione)	
Siti Natura 2000	Elenco dei siti interessati	SI	
	Modalità della caratterizzazione naturalistica della parte dei siti interessati	Analisi dell'area d'intervento	SI
		Analisi dell'area vasta	SI
		Formulario	SI
		Banche dati naturalistiche	SI
		Rilievi di campo	SI
		Fonti bibliografiche	SI
		Metodiche analitiche	SI
	Contenuti della caratterizzazione naturalistica della parte dei siti interessati	Habitat naturali secondo lo schema di Tav 2	SI
		Specie animali	SI
-lista		SI	
-fenologia		SI	
	-dati censimenti	SI	
	-superficie habitat di specie	SI	
	Specie vegetali	SI	
	-lista	SI	
	-fenologia	NO	
	-dati censimenti	SI	
	-superficie habitat di specie	SI	
	Comunità vegetali in senso fitosociologico	SI	
	-lista	SI	
	-superficie interessata	NO	
	-struttura della vegetazione	SI	
	-rilievi fitosociologici	SI	
Elaborati tecnici e grafici	Relazione tecnica	SI	
	Tavola di inquadramento rispetto alle previsioni urbanistiche	SI	
	Tavole degli interventi	SI	
	Principali tavole	Planimetria	SI
		Sezioni	SI
		Particolari costruttivi	NO
	Tavole dell'ubicazione dell'intervento (1:10,000)	Sovrapposta agli habitat naturali	SI
Sovrapposta agli habitat di specie		SI	
Doc. fotografica	SI		
Verifica di compatibilità	Con la normativa vigente nell'area protetta	SI	
	Con le misure di conservazione vigenti nei siti Natura 2000	SI	

	Con i fattori di vulnerabilità nei siti Natura 2000	SI
	Con le aree floristiche di cui alla LR 52/1974	SI
Individuazione degli impatti	Cause e fattori di impatto	Tipo SI
		Genere SI
		Quantità SI

## 9 BIBLIOGRAFIA

- D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 (pdf, 53 KB)
- D.P.R. 120 del 12 marzo 2003 (pdf, 61 KB).
- Dir. 79/409/CEE
- Dir. 92/43/CEE
- L.R. 6/2007
- L.R. 6/2004
- L.R. 34/1992
- L.R. 28/1999
- L.R. 16/2005
- L.R. 10/1999
- Decreto 30 Marzo 2009 Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia continentale in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE
- Legge Regionale 30 dicembre 1974, n° 52 "Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali"
- DGR 447 del 15/03/2010
- DGR 220 del 9/02/2010
- [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)
- [www.riservasentina.it](http://www.riservasentina.it)
- [www.regione.marche.it](http://www.regione.marche.it)
- Formulari Natura 2000
- Piano di gestione del pSIC ITB040023 Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla, 2006
- Libro rosso degli Animali d'Italia – Vertebrati (F. Bulgarini, E. Calvario, F. Fraticelli, F. Petretti, S. Sarrocco, 1998)
- Libro rosso delle Piante d'Italia (1992 – SBI, WWF)
- Elenco Aree floristiche ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 52 del 20 dicembre 1974 - Schede – Gennaio 2009 – Regione Marche
- 2009 IUCN Red List of Threatened Species.
- 2010 IUCN Red List of Threatened Species
- Manuale per la Gestione dei siti Natura 2000 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio)