

EniPower Stabilimento di Taranto Taranto, Italia

Adeguamento della Centrale di Cogenerazione Valutazione di Incidenza

EniPower Stabilimento di Taranto Taranto, Italia

Adeguamento della Centrale Valutazione di Incidenza di Cogenerazione

Preparato da	Firma	Data
Francesca Tortello	<u>Francesca Tortello</u>	<u>15 Giugno 2012</u>
Controllato da	Firma	Data
Marco Compagnino	<u>Marco Compagnino</u>	<u>15 Giugno 2012</u>
Approvato da	Firma	Data
Claudio Mordini	<u>Claudio Mordini</u>	<u>15 Giugno 2012</u>
Sottoscritto da	Firma	Data
Roberto Carpaneto	<u>R.S. C.S.</u>	<u>15 Giugno 2012</u>

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Sottoscritto da	Data
0	Prima Emissione	FRT	MCO	CSM	RC	Giugno2012

INDICE

	<u>Pagina</u>
ELENCO DELLE TABELLE	III
ELENCO DELLE FIGURE	III
1 INTRODUZIONE	1
2 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO	3
2.1 RETE NATURA 2000 – DIRETTIVA “UCCELLI” E DIRETTIVA “HABITAT”	3
2.2 VALUTAZIONE D’INCIDENZA	4
2.3 NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE D’INCIDENZA	7
3 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	9
3.1 CONFIGURAZIONE ATTUALE	9
3.2 IL PROGETTO “ADEGUAMENTO DELLA CENTRALE DI COGENERAZIONE”	9
3.3 MOTIVAZIONI DELL’INTERVENTO	12
3.4 UBICAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL’OPERA	13
3.5 INDICAZIONI DERIVANTI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE – VINCOLI TERRITORIALI E URBANISTICI	14
3.5.1 Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000	15
3.5.2 Beni Vincolati ai Sensi del D.Lgs 42/04 e s.m.i.	15
3.5.3 Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/p)	15
3.5.4 Variante al Piano Regolatore Generale di Taranto	17
3.6 SINTESI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE RELATIVI AL PROGETTO	17
3.6.1 Accorgimenti in Fase di Costruzione	18
3.6.2 Accorgimenti in Fase di Esercizio	20
3.7 DURATA DELL’ATTUAZIONE DELL’INTERVENTO	22
4 DESCRIZIONE DELL’AREA DI INTERVENTO	24
4.1 VEGETAZIONE	24
4.2 USO DEL SUOLO	26
4.3 AMBIENTE IDRICO	26
4.3.1 Acque Superficiali	26
4.3.2 Qualità delle Acque Marine	27
5 RETE NATURA 2000 NELL’AREA DI INTERESSE	29
5.1 SIC IT9130006 “PINETE DELL’ARCO IONICO”	29
5.1.1 Descrizione del Sito	29
5.1.2 Habitat Presenti nel Sito	30
5.1.3 Specie Presenti nel Sito	31
5.2 SIC-ZPS IT9130007 “AREA DELLE GRAVINE”	31
5.2.1 Descrizione del Sito	31
5.2.2 Habitat Presenti nel Sito	32
5.2.3 Specie Presenti nel Sito	33
5.2.4 Piano di Gestione del Sito	33

INDICE
(Continuazione)

	<u>Pagina</u>
5.3 SIC IT9130004 "MAR PICCOLO"	35
5.3.1 Descrizione del Sito	36
5.3.2 Habitat Presenti nel Sito	36
5.3.3 Specie Presenti nel Sito	37
5.4 SIC IT9130002 "MASSERIA TORRE BIANCA"	37
5.4.1 Descrizione del Sito	37
5.4.2 Habitat Presenti nel Sito	38
5.4.3 Specie Presenti nel Sito	38
5.5 SIC IT9130008 "POSIDONIETO ISOLA DI SAN PIETRO – TORRE CANNETO"	38
5.5.1 Descrizione del Sito	39
5.5.2 Habitat Presenti nel Sito	39
5.5.3 Specie Presenti nel Sito	40
5.6 IBA 139 "GRAVINE"	40
6 ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI	41
6.1 ASPETTI METODOLOGICI	41
6.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI	42
6.3 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI	42
6.3.1 Alterazione delle Caratteristiche di Qualità dell'Aria dovuto ad Emissioni di Inquinanti e di Polveri in Atmosfera	43
6.3.2 Alterazione del Clima Acustico dovuto ad Emissioni Sonore	45
6.4 INTERFERENZE CON IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC/ZPS IT9130007 "AREA DELLE GRAVINE"	46
7 CONCLUSIONI	48
RIFERIMENTI	
APPENDICE A: FORMULARI STANDARD E CARTOGRAFIE SITI NATURA 2000	

Si noti che nel presente documento i valori numerici sono riportati utilizzando la formulazione seguente:

separatore delle migliaia = punto(.)

separatore decimale = virgola (,)

ELENCO DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 2.1: Rete Natura 2000, Normativa Nazionale	3
Tabella 3.1: Misure di Prevenzione/Mitigazione per la Gestione delle Aree di Cantiere	18
Tabella 3.2: Misure di Prevenzione/Mitigazione per la Fase di Esercizio	20
Tabella 5.1: Siti Rete Natura 2000 nell'Area di Interesse	29
Tabella 5.2: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE	30
Tabella 5.3: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE	32
Tabella 5.4: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE	36
Tabella 5.5: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE	38
Tabella 5.6: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE	39
Tabella 5.7: Avifauna, Specie Elencate nella Scheda IBA	40
Tabella 6.1: Potenziali Interferenze Associate alla Realizzazione della Centrale	42

ELENCO DELLE FIGURE

<u>Figura No.</u>	<u>Pagina</u>
Figura2.1: Schema Metodologico per la Valutazione di Incidenza ("Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC")	6
Figura 3.1: Ubicazione della Raffineria eni R&M e dello Stabilimento EniPowerdi Taranto	13
Figura 3.2: Ubicazione dello Stabilimento EniPowerdi Taranto	14
Figura 3.3: Ambiti Territoriali Estesi	16
Figura 3.4: Diagramma Tempi Attività Progetto Centrale	23

VALUTAZIONE DI INCIDENZA ADEGUAMENTO DELLA CENTRALE DI COGENERAZIONE

1 INTRODUZIONE

Il presente Studio di Incidenza (SINCA) è stato predisposto con riferimento al progetto di adeguamento della Centrale EniPower, che la stessa società intende realizzare all'interno del suo stabilimento di Taranto sito entro i confini della raffineria eni R&M di Taranto (rif. Figura 1.1), denominato progetto di "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione".

Il progetto di "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione", descritto in dettaglio nel seguito (rif. capitolo 3), prevede in sintesi l'installazione di:

- un nuovo turbogas con caldaia a recupero, alimentato a gas naturale;
- una nuova caldaia a fuoco diretto alimentata a gas naturale e/o a fuelgas di raffineria;
- una nuova turbina a vapore a contropressione.

Il progetto contestualmente prevede anche la dismissione di:

- le tre turbine a vapore a condensazione ed estrazione;
- le caldaie a fuoco diretto esistenti funzionanti a fuel gas ed olio combustibile.

Il progetto consente di mantenere la potenza termica attuale di 410 MWt, pur incrementando leggermente la potenza elettrica, da 86 a 102,5 MWe, grazie ad un migliore rendimento dei nuovi impianti rispetto a quelli attuali.

L'area della Centrale non ricade all'interno di alcuna area di particolare interesse naturalistico né soggetta a tutela (si veda la Figura 1.2); è stato comunque predisposto il presente documento al fine di valutare la significatività di eventuali incidenze indirette del progetto sulle Aree Natura 2000 presenti in area vasta (raggio di 10 km intorno alla Centrale).

I Siti Natura 2000, SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale), presenti nell'area di indagine sono:

- SIC IT193002 "Masseria Torre Bianca";
- SIC IT9130004 "Mar Piccolo";
- SIC IT9130006 "Pinete dell'Arco Ionico";
- SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine";
- SIC IT9130008 "Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto".

L'Important Bird Area (IBA) più prossima all'area di intervento è l'IBA 139 "Gravine" localizzata a circa 4 km in direzione Nord, mentre a circa 4,5 km è presente il Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine".

L'area di Centrale non è classificata né come oasi di protezione né come area umida, essa inoltre non risulta soggetta a vincolo faunistico ai sensi della Legge 11 Febbraio 1992 No. 157 ovvero secondo la classificazione operata dalla LR No. 10/84.

La metodologia seguita è conforme agli indirizzi contenuti nella DGR No. 981 del 13 Giugno 2008 "Circolare No. 1/2008 del Settore Ecologia della Regione Puglia – 'Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica'" e nella DGR 14 Marzo 2006, No. 304 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di

valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del DPR No. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR No. 120/2003”.

Si evidenzia che la Valutazione di Incidenza 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 all'esterno di tali aree, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nelle stesse.

Il presente documento è così organizzato:

- il Capitolo 2 riporta una sintesi della normativa di riferimento vigente a livello comunitario, nazionale e regionale relativa alla Rete Natura 2000;
- il Capitolo 3 riporta le caratteristiche del progetto;
- il Capitolo 4 descrive le caratteristiche generali dell'area interessata dal progetto;
- il Capitolo 5 individua e descrive i siti Natura 2000 nel raggio di 10 km intorno all'area di intervento e oggetto di Valutazione di Incidenza. Per completezza viene descritta anche l'IBA presente nell'area di indagine;
- nel Capitolo 6 vengono valutati i principali effetti indiretti indotti dalla realizzazione del progetto sui siti della Rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi;
- il Capitolo 7 presenta in sintesi le conclusioni del presente Studio di Incidenza.

Nell'Appendice A al presente documento sono riportati i “Formulari Standard e Cartografie Siti Natura 2000”.

2 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

2.1 RETE NATURA 2000 – DIRETTIVA “UCCELLI” E DIRETTIVA “HABITAT”

La Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, anche denominata Direttiva “Uccelli”) designa le Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all’Allegato I della direttiva citata.

Successivamente la Direttiva 92/43/CEE (anche denominata Direttiva “Habitat”) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche ha designato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone Speciali di Conservazione, con la seguente definizione:

- Sito di Importanza Comunitaria (SIC): un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all’allegato I o una specie di cui all’Allegato II della direttiva in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza della Rete Natura 2000 (si tratta della rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione istituita ai sensi dell’Art. 3 della direttiva), e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all’interno dell’area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione;
- Zona Speciale di Conservazione (ZSC): un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

Gli ambiti territoriali designati come SIC, che al termine dell’iter istitutivo diverranno ZSC, e come ZPS costituiscono **la Rete Ecologica Natura 2000**, formata da ambiti territoriali in cui si trovano tipi di habitat e habitat di specie di interesse comunitario. I dispositivi normativi nazionali in materia sono riportati in sintesi nella seguente tabella.

I dispositivi normativi nazionali in materia di siti appartenenti a Rete Natura 2000 sono riassunti nella tabella seguente.

Tabella 2.1: Rete Natura 2000, Normativa Nazionale

Norma	Oggetto
DM 7Marzo 2012	Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE
DM 7Marzo 2012	Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
DM 7Marzo 2012	Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
DM 14 Aprile 2011	Quarto Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE

Norma	Oggetto
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
DM 19 Giugno 2009	Aggiornamento dell'elenco delle Zone a Protezione Speciale classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE
DM 22 Gennaio 2009	Modifica del Decreto 17 Ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
DM 17 Ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
DPR 12 Marzo 2003, No. 120	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 3 Ottobre 2002, No. 221	Integrazioni alla Legge 11 Febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE
DM 3 Settembre 2002	Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000
DM 3 aprile 2000	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
DM 20 gennaio 1999	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE (Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati)
DPR 8 Settembre 1997, No. 357	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 11 Febbraio 1992, No. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

2.2 VALUTAZIONE D'INCIDENZA

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

Tale procedura è stata introdotta dall'Art. 6, Comma 3, della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani, progetti e interventi non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La VI si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, come nel caso dell'intervento in esame, pur sviluppandosi in parte all'esterno, potrebbero comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la VI è disciplinata dall'Art. 6 del DPR 12 Marzo 2003 No. 120 (G.U. No. 124 del 30 Maggio 2003), in sostituzione dell'Art. 5 del DPR 8 Settembre 1997 No. 357, che recepisce nella normativa italiana i Paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

In base all'Art. 6 del nuovo DPR 120/2003, Comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria esistenti (SIC) o proposti (pSIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZPS). Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Ai fini della VI, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un Sito Natura 2000, presentano uno studio (Relazione o Studio di Incidenza) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento potrebbero avere sul sito interessato.

Lo Studio di Incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'Allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato nel DPR 12 Marzo 2003 No. 120, prevede che lo Studio di Incidenza debba contenere:

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

Qualora, a seguito della Valutazione di Incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (Valutazione di Incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento possono essere realizzati solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (DPR 120/2003, Art. 6, Comma 9) (si veda la figura seguente).

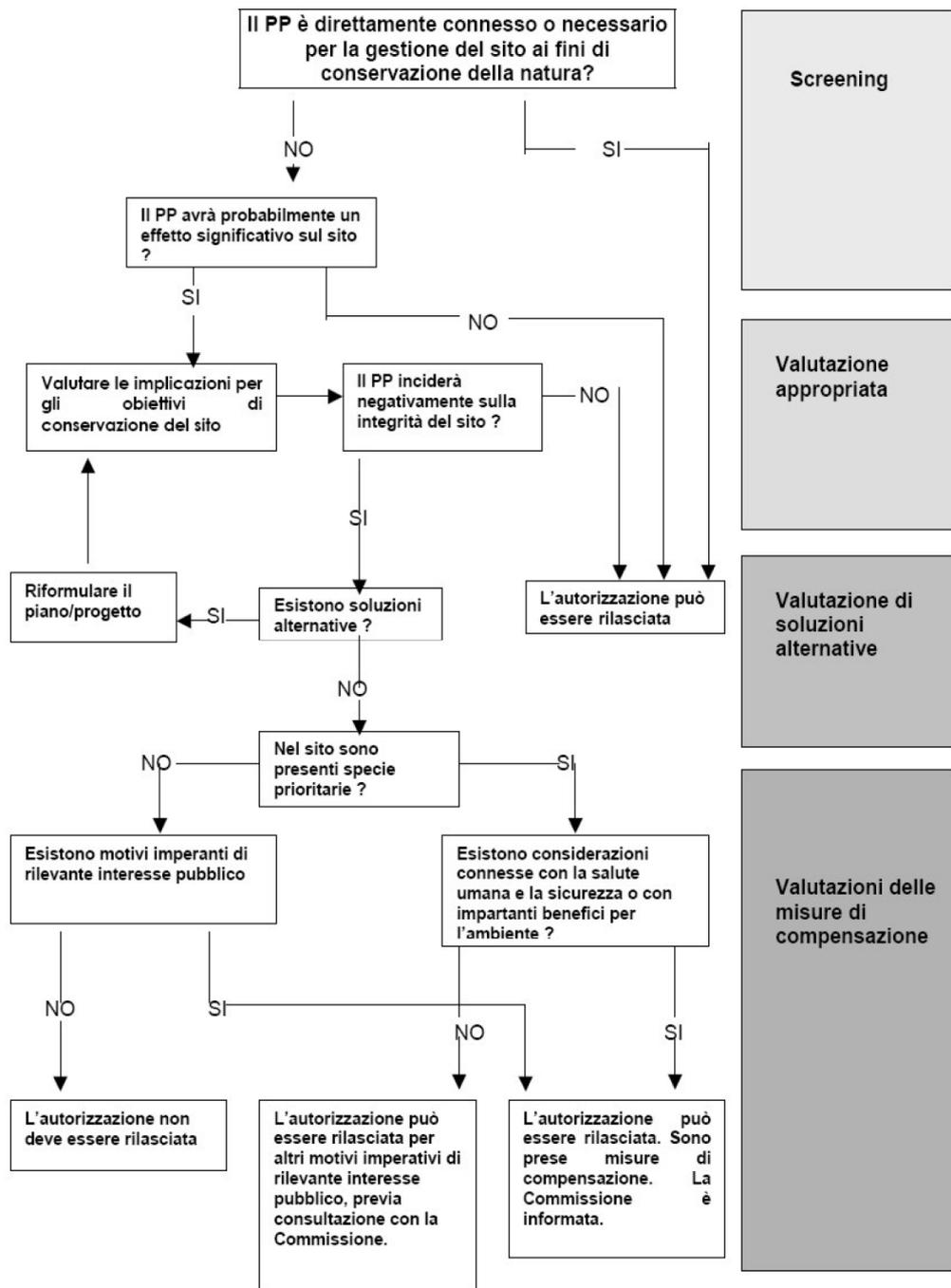


Figura2.1: Schema Metodologico per la Valutazione di Incidenza
 (“Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites –
 Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the
 “Habitats” Directive 92/43/ECC”)

2.3 **NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE D'INCIDENZA**

La Regione Puglia, parte integrante della Regione Biogeografica Mediterranea, è interessata dalla presenza della Rete Natura 2000 e nello specifico di 77 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e di 10 Zone di Protezione Speciale (ZPS), queste ultime individuate dal Ministero con Decreto del 19 Giugno 2009, in cui sono confluite le 16 ZPS originariamente individuate in Puglia. La Giunta regionale, con DGR No. 3310 del 23 Luglio 1996, ha preso atto del censimento degli habitat e delle specie trasmettendo al Ministero dell'Ambiente le schede identificative dei pSIC e delle ZPS nonché le relative delimitazioni cartografiche. A seguito di ulteriori richieste integrative la Regione ha provveduto a svolgere alcune revisioni tecniche, di cui la Giunta regionale ha preso atto con DGR No. 1157 dell'8 Agosto 2002, trasmettendole al Ministero dell'Ambiente.

Con apposita DGR No. 304/2006 la Regione si è dotata di idoneo atto di indirizzo per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, che è stata articolata in una fase iniziale di screening ed in una successiva fase di valutazione appropriata. Laddove la valutazione di incidenza ambientale costituisce "la determinazione dell'autorità competente in ordine all'incidenza ambientale del progetto ricadente in zona di protezione speciale o in sito di importanza comunitaria ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE" (art. 2 comma g della LR No. 11 del 12 Aprile 2001 e s.m.i.). Con LR No. 17/2007 la valutazione di incidenza di alcune tipologie di interventi è stata delegata alle Province territorialmente competenti.

Di seguito si riportano i principali atti normativi in materia di Rete Natura 2000 e Valutazione di Incidenza a livello regionale:

- DGR No. 981 del 13 Giugno 2008 "Circolare No. 1/2008 del Settore Ecologia della Regione Puglia – Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica" (BURP No. 117 del 22 Luglio 2008);
- LR 14 Giugno 2007, No. 17 "Disposizioni in campo ambientale anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale";
- DGR 26 Febbraio 2007, No. 145 "Adeguamento zone di protezione speciale – Procedura d'infrazione contro la Repubblica Italiana per insufficiente perimetrazione delle Zone di Protezione Speciale – causa C-378/01" (BURP No. 34 del 7 Marzo 2007);
- DGR 14 Marzo 2006, No. 304 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003" (BURP No. 41 del 30 Marzo 2006);
- DGR 8 Agosto 2002, No. 1157 "Revisione tecnica delle aree pSIC e ZPS";
- LR 12 Aprile 2001, No. 11 e s.m.i. "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale";
- DGR 8 Agosto 2002, No. 1157 "Direttive 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e 74/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. DPR 8 settembre 1997, No. 357 di attuazione della Direttiva 92/43/CEE. Presa d'atto e trasmissione al Ministero dell'Ambiente" (BURP No. 115 dell'11 Settembre 2002);
- DGR 23 Luglio 1996 No. 3310 "Progetto Bioitaly del Ministero dell'Ambiente e della Unione Europea, siti di importanza comunitaria proposti dalla Regione Puglia ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 92/43/CEE".

Anche la Regione Puglia ha provveduto a dotarsi di idonee misure di conservazione, rispettando i criteri minimi uniformi previsti dal DM ambiente del 17 Ottobre 2007. Di seguito si riportano i relativi riferimenti normativi:

- RR 22 Dicembre 2008, No. 28 “Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 Luglio 2008, No. 15, in recepimento dei ‘Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) introdotti con DM 17 Ottobre 2007”;
- RR 18 Luglio 2008, No. 15 “Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni” (BURP No. 120 del 25 Luglio 2008);
- RR 4 Settembre 2007, No. 22 “Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni” (BURP No. 126 del 10 Settembre 2007);
- RR 28 Settembre 2005, No. 24 “Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di ProtezioneSpeciale (ZPS)” (BURP No. 124 del 4 Ottobre 2005).

Si evidenzia che, per quanto riguarda i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, l'unico approvato per i Siti presi in esame è quello del SIC-ZPS IT9130007 “Area delle Gravine” che è stato adottato con DGR No. 599 del 21 Aprile 2009 (BURP 76/2009) ed è stato approvato con DGR No. 2435 del 15 Dicembre 2009 (BURP 5/2010).

3 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

EniPower ha sviluppato un progetto di ammodernamento della Centrale Termoelettrica situata nello Stabilimento EniPower di Taranto, a sua volta ubicato all'interno della Raffineria eni Divisione Refining& Marketing (R&M).

Tale progetto è stato denominato "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione".

3.1 CONFIGURAZIONE ATTUALE

La Centrale EniPower, che fornisce energia elettrica e vapore tecnologico alla Raffineria eni R&M, nella sua configurazione attuale è costituita da un turboalternatore a gas con caldaia a recupero, alimentato a fuel-gas di raffineria, da tre caldaie a fuoco diretto, alimentate a olio combustibile e/o fuel-gas di raffineria, da tre turbine a vapore a condensazione ed estrazione e da una turbina a vapore a contropressione.

La potenza totale installata è pari a 410 MW termici e 86 MW elettrici.

La Centrale attuale, a causa dell'obsolescenza di alcune apparecchiature (diverse sono in servizio dal 1966), non è più in grado di garantire adeguata affidabilità ed economicità alla fornitura di energia elettrica e vapore tecnologico alla Raffineria eni R&M.

3.2 IL PROGETTO "ADEGUAMENTO DELLA CENTRALE DI COGENERAZIONE"

Il nuovo progetto "Adeguamento della Centrale di cogenerazione" Enipower di Taranto è stato sviluppato sulle seguenti basi:

- mantenere la potenza termica attualmente installata al fine di non incrementare le massime emissioni possibili di CO₂;
- assicurare affidabilità alla fornitura di vapore alla Raffineria con la disponibilità di tre generatori di vapore indipendenti in modo che, nel caso di fermata di uno, i restanti due siano in grado di soddisfare il fabbisogno della raffineria (sicurezza n-1) come dettagliato al Capitolo 6 del Quadro di Riferimento Progettuale);
- assicurare la fornitura di energia elettrica alla Raffineria senza ritiro dalla Rete di Trasmissione Nazionale in condizioni di normale esercizio (sicurezza n); nel caso di indisponibilità di uno dei generatori elettrici principali si tornerebbe alla situazione attuale di ritiro dalla rete esterna.

Il progetto di adeguamento proposto rappresenta la soluzione di migliore compromesso per soddisfare a tali requisiti.

Il progetto "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione", prevede infatti l'installazione di un moderno turboalternatore a gas con caldaia a recupero, alimentati a gas naturale, da circa 42MWe, di una caldaia a fuoco diretto da 110 t/h di vapore alimentata a gas naturale e/o a fuel-gas di Raffineria e di una turbina a vapore a contropressione da 12MWe. Saranno contestualmente dismesse alcune tra le apparecchiature più obsolete: le tre turbine a vapore a condensazione ed estrazione e le caldaie funzionanti anche ad olio combustibile; inoltre quest'ultimo tipo di combustibile non sarà più utilizzato in Stabilimento.

Il progetto consente di restare entro il limite di 410 MWt di potenza installata, come la Centrale esistente, pur incrementando leggermente la potenza elettrica, da 86 a 102,5MWe, grazie ad un migliore rendimento dei nuovi impianti rispetto a quelli attuali.

La limitazione della potenza termica installata a 410 MWt, permette di non incrementare le massime emissioni possibili di CO₂ rispetto alla situazione attuale; inoltre, dal momento che con il nuovo progetto di ammodernamento le macchine saranno alimentate esclusivamente con gas naturale e con fuel-gas di raffineria e che l'olio combustibile non verrà più utilizzato, sarà possibile contenere le emissioni in atmosfera di NOX e ridurre in modo rilevante le emissioni di SO₂ e di polveri.

L'intervento di "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" prevede l'installazione delle seguenti nuove apparecchiature:

- Turbina a gas TG 7601 (TG6);
- Caldaia a recupero F-7601, con post-combustione;
- Caldaia a fuoco diretto F-7602;
- Turbina a vapore a contropressione TP-7601 (TG7).

Le nuove apparecchiature sopra elencate si affiancheranno alle seguenti apparecchiature esistenti:

- Turbina a gas TG-7501 (TG5);
- Caldaia a recupero F-7503, con post-combustione;
- Turbina a vapore a contropressione TP-7515 D(TG4).

L'insieme delle apparecchiature sopra indicate consente di ottenere una adeguata affidabilità nella produzione e fornitura di vapore alla raffineria eni R&M.

Le tre fonti indipendenti di generazione di vapore che nella configurazione futura saranno mantenute contemporaneamente in esercizio sono rappresentate da:

1. turbina a gas esistente (TG-7501) con la relativa caldaia a recupero (F-7503) con post-combustione;
2. nuova turbina a gas (TG-7601) con la relativa caldaia a recupero (F-7601) con post-combustione;
3. nuova caldaia a fuoco diretto (F-7602).

In caso di indisponibilità per manutenzione o fuori servizio di una delle tre fonti di generazione di vapore, le restanti due fonti assicureranno la continuità della produzione e fornitura di vapore alla raffineria eni R&M.

La configurazione che prevede tre fonti indipendenti in esercizio contemporaneamente garantisce una produzione e fornitura di energia elettrica alla Raffineria R&M senza necessità di richiedere prelievo dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

Il prelievo dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) può avvenire in caso di indisponibilità per manutenzione o fuori servizio di una delle due turbine a gas, ripresentando una situazione analoga allo stato attuale.

Le tre fonti indipendenti di generazione di vapore saranno in esercizio convogliando il vapore in alta pressione prodotto all'esistente collettore di vapore di alta pressione di Centrale.

Da tale collettore il vapore in alta pressione è in parte esportato alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, e per la rimanente parte ammesso alle turbine a vapore a contropressione TG4 e TG7 che si troveranno ad operare quindi in parallelo.

La turbina a vapore TG4 è a pura contropressione in media pressione pertanto il vapore scaricato è convogliato al collettore di media pressione di Centrale.

La nuova turbina a vapore TG7 è a contropressione in media pressione, con coda finale per l'elaborazione di parte del vapore dalla media alla bassa pressione. Il vapore estratto in media pressione è convogliato allo stesso collettore di media pressione di Centrale.

Dal collettore il vapore in media pressione è in parte esportato alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, ed in parte alimentato ai turbocompressori esistenti di Centrale.

Una stazione di riduzione e desurriscaldamento consente di alimentare vapore dal collettore di alta pressione al collettore di media pressione.

Una stazione di riduzione e desurriscaldamento consente di alimentare vapore dal collettore di media pressione al collettore di bassa pressione.

Il collettore di bassa pressione riceve pertanto il vapore in bassa pressione scaricato dai turbocompressori esistenti di Centrale e dalla coda finale della nuova turbina a vapore a contropressione TG7.

Dal collettore il vapore in bassa pressione è in parte esportato alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, ed in parte alimentato alle utenze di bassa pressione esistenti di Centrale. Da tale collettore è inoltre fornito il vapore in bassa pressione ai degasatori esistenti (V-7508 A e V-7508 B).

I degasatori producono acqua degasata che è in parte esportata alla Raffineria, per soddisfarne la richiesta, e che in parte sarà alimentata alla caldaia a fuoco diretto F-7602.

La nuova caldaia a recupero F-7601, invece, sarà alimentata con acqua prelevata dal sistema esistente di trattamento acqua, mediante pompe dedicate di nuova installazione, essendo la stessa dotata di un degasatore integrato in bassa pressione. Le pompe alimenteranno l'acqua prelevandola dal serbatoio denominato T-5235 esistente, che attualmente è già riadattato per lo stoccaggio di acqua demineralizzata/condense.

Il vapore in bassa pressione prodotto in eccesso dalla nuova caldaia a recupero rispetto alle esigenze di degasaggio, sarà convogliato nel collettore di vapore di bassa pressione di Centrale.

La caldaia a recupero F-7503 è alimentata con acqua prelevata dal sistema esistente di trattamento acqua, mediante pompe dedicate, essendo la stessa dotata di un degasatore integrato in bassa pressione; a tale scopo, la caldaia F-7503 produce vapore di bassa pressione in quantità sufficiente per soddisfare le proprie esigenze di degasaggio.

Il vapore prodotto in media pressione dalla caldaia a recupero è invece iniettato in camera di combustione della turbina a gas esistente TG5, per realizzare il controllo delle emissioni con un rapporto vapore/combustibile sino a circa 1.5. Tale vapore è integrato mediante vapore di alta pressione prodotto nella stessa caldaia che viene laminato e desurriscaldato in media pressione.

A complemento è prevista l'installazione dei nuovi sistemi ausiliari di Centrale o l'estensione dei sistemi ausiliari laddove esistenti.

Nell'area dell'intervento è prevista inoltre la realizzazione di un nuovo fabbricato, denominato Fabbricato Sala Controllo (CE-1), nel quale sono previsti:

- una sala controllo;
- gli uffici per il personale operativo della Centrale;
- un locale per l'alloggiamento dei quadri di automazione;
- un locale per l'alloggiamento dei quadri di telecomunicazione;
- un locale per l'alloggiamento dei quadri elettrici;
- un locale per l'alloggiamento delle batterie.

Relativamente alla produzione e fornitura di energia elettrica alla Raffineria, essa è assicurata mediante la connessione dei generatori elettrici alla rete elettrica di Raffineria:

- la turbina a gas TG5 è allacciata al quadro elettrico in media tensione a 20 kV (MMS-00-1) esistente ubicato nella Sottostazione esistente denominata “SS-0”;
- la nuova turbina a gas TG6 sarà allacciata al quadro elettrico in media tensione a 20 kV (MMS-20-1) esistente ubicato nella Sottostazione esistente denominata “SS-20”;
- la turbina a vapore a contropressione esistente TG4 è allacciata al quadro elettrico in media tensione a 6 kV (QMT-0) esistente ubicato nella Sottostazione esistente denominata “SS-0”;
- anche la nuova turbina a vapore a contropressione TG7 sarà allacciata al quadro elettrico in media tensione a 6 kV (QMT-0) esistente ubicato nella Sottostazione esistente denominata “SS-0”.

Per ulteriori dettagli circa la descrizione del progetto di adeguamento fare riferimento al Quadro di Riferimento Progettuale del SIA.

Tutte le nuove apparecchiature saranno conformi alle più evolute tecnologie che rappresentano le “Best Available Techniques” attuali, secondo i criteri di massimo contenimento possibile delle emissioni in atmosfera e ottenimento di una maggiore efficienza rispetto gli impianti attualmente installati.

In aggiunta, la Centrale di Cogenerazione in configurazione futura, grazie ad una minore emissione specifica di CO₂ rispetto agli impianti attuali, contribuirà al raggiungimento degli impegni di riduzione dei gas ad effetto serra (come la CO₂) assunti dal nostro Paese a fronte degli accordi internazionali previsti dal Protocollo di Kyoto del 1997.

3.3 MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

La Centrale EniPower nella configurazione attuale, a causa dell'età di alcuni degli impianti installati (diversi dei quali sono in servizio dal 1966), per assicurare nei prossimi anni un'adeguata continuità nella produzione e nella fornitura di vapore tecnologico ai reparti produttivi della Raffineria eniR&M necessita di significativi interventi. Infatti, la condizione di parte degli impianti è tale da rendere la prosecuzione nel tempo dell'attività EniPower nel sito produttivo e, in generale, delle attività della Raffineria, comunque legata alla sostituzione delle apparecchiature più obsolete.

Tuttavia, anche ipotizzando che gli impianti attualmente installati siano in grado di operare ancora per alcuni anni, non potranno garantire l'affidabilità necessaria ad assicurare la marcia continua della Raffineria, la quale, per funzionare, ha la necessità di essere alimentata con l'energia elettrica e il vapore tecnologico prodotti dalla Centrale EniPower.

In definitiva, da quanto esposto emerge che per continuare a garantire, con l'affidabilità richiesta, il servizio di fornitura utilities offerto dalla Centrale EniPower al sito produttivo in cui è inserita, è necessario comunque procedere con la sostituzione degli impianti obsoleti esistenti e il progetto “Adeguamento della Centrale di Cogenerazione” è in linea con questa necessità.

La realizzazione del progetto permetterà inoltre di:

- Produrre energia elettrica e vapore con efficienze maggiori rispetto a quelle offerte dagli impianti attuali e quindi, a parità di produzione, con minori consumi di combustibili; la maggiore competitività che ne deriva coinvolge positivamente anche tutto l'insediamento produttivo del sito.

- Generare parte della produzione di energia elettrica e vapore con la combustione di gas naturale invece che di olio combustibile per cui, a parità di produzione, si avrebbe la formazione di minori quantitativi di ossidi di azoto e, soprattutto, non si avrebbe la produzione di inquinanti come SO₂, polveri, idrocarburi incombusti e metalli.

3.4 UBICAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'OPERA

L'intervento oggetto dello Studio sarà realizzato nello Stabilimento EniPower di Taranto, situato all'interno della Raffineria eni R&M e localizzato a circa 5 km di distanza dalla città all'interno dell'Area di Sviluppo Industriale di Taranto, sulla Strada Statale n.106 "Jonica", in località Punta Rondinella (bollino rosso nella Figura 3.1).

Nella variante al PRG del Comune di Taranto, la zona industriale nella quale è situato lo Stabilimento EniPower, è classificata come Area "C1" (area industriale).

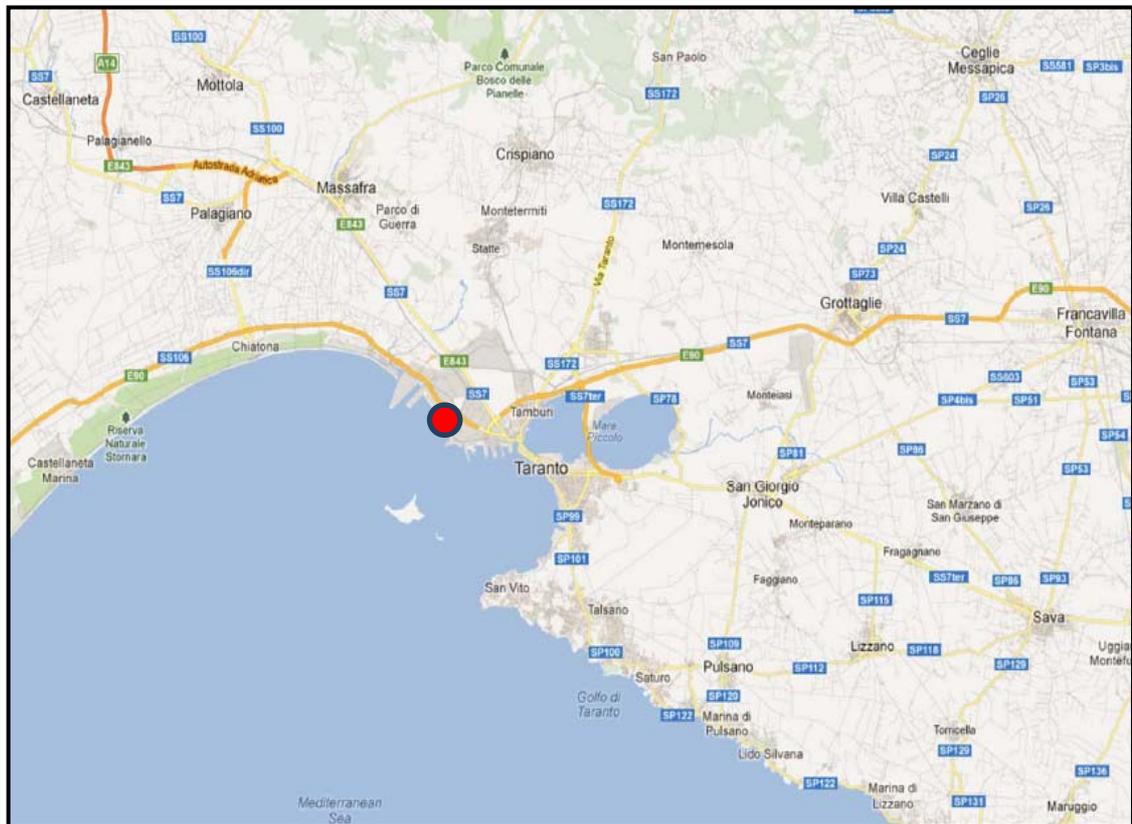


Figura 3.1: Ubicazione della Raffineria eni R&M e dello Stabilimento EniPower di Taranto

Le attuali aree di pertinenza dello Stabilimento EniPower occupano una superficie di circa 25.000 m² e sono ubicate nel quadrante SW della zona impianti della Raffineria eni R&M.

La Figura 3.2 mostra l'ubicazione dello Stabilimento EniPower all'interno Raffineria eni R&M.



Figura 3.2: Ubicazione dello Stabilimento EniPower di Taranto¹

Nella corografia riportata nella Figura 1.1 (scala 1:25.000) sono mostrate l'area occupata dalla Raffineria eni/Centrale EniPower (pari a circa 275 ha), all'interno della quale è previsto il progetto "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" e l'area vasta di interesse per il presente Studio di Impatto Ambientale, che ha un'estensione di circa 100 km² ed è centrata sulle coordinate dello Stabilimento EniPower.

Le vie di accesso allo Stabilimento EniPower sono la SS 7 "Appia" (provenendo da nord) e la SS 106 "Jonica", sulla quale è situato l'ingresso allo Stabilimento.

3.5 INDICAZIONI DERIVANTI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE – VINCOLI TERRITORIALI E URBANISTICI

Le indicazioni degli strumenti di pianificazione analizzati evidenziano che l'area di localizzazione della Centrale a progetto non interferisce con nessun vincolo territoriale ed urbanistico (si veda in dettaglio quanto riportato nel Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA).

¹ Figura fornita da Saipem S.p.A.

La destinazione e l'uso esclusivamente industriale dell'area di inserimento dell'impianto risulta in accordo agli strumenti di pianificazione ai diversi livelli e, inoltre, l'esistenza di una struttura produttiva storica e di una rete infrastrutturale sviluppata determinano condizioni di base favorevoli per la realizzazione del progetto. Le caratteristiche dell'opera ed il limitato impatto sulle diverse componenti ambientali, risultano coerenti con i principali strumenti di pianificazione e programmazione presi in esame. Una sintesi delle relazioni fra il progetto e i principali strumenti programmatici viene riportata nel seguito.

3.5.1 Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000

La Centrale di Cogenerazione non ricade all'interno di alcuna area naturale soggetta a tutela.

Per completezza, con riferimento all'area vasta di indagine sono riportati di seguito i Siti di Interesse Comunitario e le Zone di Protezione Speciale più prossime all'area di interesse (si veda a riguardo la Figura 1.2), posti ad una distanza minima di circa 4,5 km:

- SIC IT9130008 "Posidonieto Isola San Pietro – Torre Canneto";
- SIC IT9130004 "Mar Piccolo";
- SIC IT9130006 "Pineta dell'Arco Ionico";
- SIC IT913002 "Masserie Torre Bianca";
- SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine".

Nell'area di indagine sono presenti anche:

- l'Important Bird Area (IBA) 139 "Gravine", parzialmente coincidente con il SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine";
- il Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine";
- la Riserva Naturale Orientata "Palude La Vela".

La potenziale incidenza sui siti della Rete Natura 2000 è oggetto di valutazione della presente relazione.

3.5.2 Beni Vincolati ai Sensi del D.Lgs 42/04 e s.m.i.

La Centrale di Cogenerazione non interessa beni vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 e s.m.i..

Con riferimento alle aree limitrofe al sito di ubicazione della Centrale le aree vincolate più prossime sono (si veda quanto riportato in Figura 3.1):

- fascia costiera (300 m), distante circa 500 m a Sud-Ovest dalla Centrale;
- Masseria e Torre Montello, in prossimità del confine Sud-Ovest della Centrale;
- Complesso Conventuale La Giustizia (Chiesa di S. Maria della Giustizia), distante circa 200 m a Sud della Centrale;
- Chiesa Rupestre Santa Chiara alle Petrose, distante circa 500 m a Nord-Nord-Est della Centrale;
- Masseria il Foggione, distante circa 1,3 km a Nord della Centrale.

3.5.3 Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/p)

Nella figura seguente è riportata sulla base cartografica del PUTT/p l'ubicazione della Centrale di Taranto.



Figura 3.3: Ambiti Territoriali Estesi

L'area di prevista realizzazione della Centrale ricade all'interno di un Ambito Territoriale Esteso di *Valore Normale* ("E"), che le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) definiscono, all'Art. 2.01, Comma 1.5, come ambito "laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico". All'Art. 2.02 delle NTA viene previsto come indirizzo di tutela negli ambiti di valore normale "E" la valorizzazione della peculiarità del sito.

Come anticipato l'area della Centrale si trova nelle vicinanze di un ambito definito dal PUTT/p come area dal *Valore Distinguibile* ("C"), riferito a situazioni di presenza di un bene costitutivo, anche in assenza di prescrizioni vincolistiche esistenti, per il quale vanno perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato, e trasformazione, se compromesso, compatibilmente con la qualificazione paesaggistica. A riguardo si evidenzia comunque che la Centrale si inserisce all'interno dell'area industriale retrostante il Porto di Taranto.

3.5.4 Variante al Piano Regolatore Generale di Taranto

Con riferimento a quanto riportato nella Figura 3.2, che riporta l'identificazione delle zone individuate dalla Variante generale al PRG di Taranto per la zona di interesse, si evidenzia che la Centrale Termoelettrica ricade in un'area classificata come industriale (C1).

Non si rilevano interferenze tra la realizzazione del progetto e le indicazioni del Piano in esame.

3.6 SINTESI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE RELATIVI AL PROGETTO

In questo capitolo sono riepilogati gli aspetti ambientali del progetto, in termini di fattori di impatto derivanti dalle azioni del progetto relative sia alla costruzione che all'esercizio degli impianti, associandovi l'impatto potenziale che sono in grado generare sulle diverse componenti ambientali e gli accorgimenti progettuali o le misure di mitigazione adottate per minimizzarlo.

In particolare in Tabella 3.1 sono riportati gli accorgimenti e le misure che saranno adottate per una corretta gestione dell'area di cantiere, tali da ridurre al minimo le emissioni in atmosfera e le possibilità di inquinamento del suolo e della falda.

Nella successiva Tabella 3.2 sono invece riportati gli accorgimenti progettuali atti alla minimizzazione degli impatti dall'esercizio dei nuovi impianti.

3.6.1 Accorgimenti in Fase di Costruzione

Tabella 3.1: Misure di Prevenzione/Mitigazione per la Gestione delle Aree di Cantiere

Fattore di impatto	Impatto potenziale	Componente ambientale	Accorgimenti progettuali e Misure di mitigazione adottate
Traffico di automezzi	Alterazione delle caratteristiche della qualità dell'aria	Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> Verrà ridotta la velocità di transito di tutti i mezzi, rispettando la normativa sulla circolazione stradale e le linee e regole interne allo stabilimento Saranno realizzate, appena possibile, le pavimentazioni delle piste per automezzi nelle aree interessate dalla costruzione Verranno adottate debite precauzioni affinché i mezzi di lavoro non transitino su suoli rimossi o da rimuovere
	Alterazione del clima acustico	Rumore	
	Danni o disturbi alla vegetazione	Vegetazione, flora e fauna	
	Danni o disturbi alla fauna	Vegetazione, flora e fauna	
Sversamento di sostanze potenzialmente inquinanti	Danni o disturbi alla salute della popolazione	Ecosistemi antropici	<ul style="list-style-type: none"> Saranno utilizzate le misure preventive atte ad evitare sversamenti di sostanze potenzialmente inquinanti sul suolo La movimentazione di tali sostanze sarà effettuato solo in aree impermeabilizzate predisposte allo scopo
	Alterazione della qualità dei suoli	Suolo e sottosuolo	
Scarichi idrici	Alterazione della qualità delle acque sotterranee	Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> La raccolta dell'acqua sanitaria sarà realizzata a cura di ciascuna impresa, in fosse settiche, con vasca chiusa; l'acqua raccolta sarà periodicamente prelevata tramite autobotte per il relativo trattamento, a norma di legge, all'esterno dell'area di cantierizzazione <p>Nelle aree di cantiere dove sono possibili sversamenti sarà realizzata pavimentazione dotata di rete drenante a pozzetti di raccolta.</p>
	Alterazione della qualità delle acque superficiale	Ambiente idrico	
	Alterazione della qualità dei suoli	Suolo e sottosuolo	
Prelievi idrici	Consumo risorse idriche	Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Dove possibile le acque utilizzate per Hydrotest saranno recuperate e riutilizzate allo stesso scopo
Produzione rifiuti	Alterazione della qualità del suolo	Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> Le aree di raccolta dei rifiuti in fase di costruzione saranno opportunamente recintate e pavimentate, come stabilito

Fattore di impatto	Impatto potenziale	Componente ambientale	Accorgimenti progettuali e Misure di mitigazione adottate
			<p>dalla normativa in vigore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saranno utilizzati sistemi di deposito temporaneo; in particolare saranno previsti appositi contenitori per l'accumulo dei rifiuti urbani e assimilabili • Sarà minimizzata la produzione di rifiuti e, ove possibile si procederà mediante recupero e riutilizzo dei rifiuti piuttosto che lo smaltimento in discarica • Il trasporto e smaltimento di tutti i rifiuti sarà effettuato tramite società iscritte all'albo trasportatori e smaltitori, in conformità alla normativa vigente
Consumo di suolo	Perdita d'uso del suolo	Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • L'area di cantiere sulla quale sono previsti i lavori di costruzione è situata all'esterno della raffineria eni R&M ma al termine della fase di costruzione, l'area temporaneamente occupata dal cantiere sarà ripulita da ogni tipo di materiale residuo eventualmente rimasto sul terreno, bonificato e ripristinato alle condizioni attuali • ma al termine dei lavori sarà bonificata e ripristinata allo stato attuale.
	Sottrazione di habitat	Vegetazione, flora e fauna	
Produzione di polveri	Alterazione delle caratteristiche della qualità dell'aria	Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • I cumuli di inerti particolarmente polverosi saranno umidificati periodicamente • Le strade non asfaltate molto trafficate saranno mantenute bagnate onde evitare il sollevamento di polveri
	Danni o disturbi alla salute della popolazione	Ecosistemi antropici	

3.6.2 Accorgimenti in Fase di Esercizio

Tabella 3.2: Misure di Prevenzione/Mitigazione per la Fase di Esercizio

Fattore di impatto	Impatto potenziale	Componente ambientale	Accorgimenti progettuali e Misure di mitigazione adottate
Presenza degli impianti	Interferenza con il paesaggio	Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Scelta dei cromatismi del camino dei nuovi impianti e degli edifici
Emissione di inquinanti in atmosfera	Variazione delle caratteristiche della qualità dell'aria	Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Le apparecchiature che costituiscono nuove sorgenti di emissione di inquinanti in atmosfera (nuovo turbogas con caldaia a recupero e nuova caldaia a fuoco diretto) adottano le BAT in termini di emissioni. In particolare il nuovo turbogas sarà dotato di bruciatore DLN in grado di garantire basse emissioni di NOx e sarà alimentato esclusivamente a gas naturale; la nuova caldaia a fuoco diretto invece funzionerà prevalentemente a gas naturale e solo in minima parte a fuel gas di raffineria e sarà dotata di bruciatore Low-NOx • La sostituzione dell'olio con gas naturale come combustibile permette di ridurre di oltre il 90% le emissioni di SO₂ e di rendere trascurabili le emissioni di polveri • L'altezza dei camini delle due nuove sorgenti di emissione, è stata ottimizzata allo scopo di favorire una buona dispersione degli inquinanti
	Danni o disturbi alla vegetazione	Vegetazione, flora e fauna	
	Danni o disturbi alla fauna	Vegetazione, flora e fauna	
	Danni o disturbi alla salute delle persone	Ecosistemi antropici	
Emissioni acustiche	Alterazione del clima acustico	Rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Gli equipment che saranno installati sono tutti a basse emissioni acustiche (SPL max 85 dB(A) a 1 mt); per gli item più rumorosi, turbina a gas e alternatore, è prevista l'installazione in cabinati in grado di limitare le emissioni acustiche (SPL max 80 dB(A) a 1 mt).
	Danni o disturbi alla fauna	Vegetazione, flora e fauna	
	Danni o disturbi alla salute delle persone	Ecosistemi antropici	
Prelievi idrici	Consumo di risorse idriche	Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> • Come acqua di processo, lo Stabilimento EniPower utilizza acqua recuperata proveniente da un impianto di Water reuse della Raffineria, a sua volta alimentato dall'impianto trattamento reflui (TAE) di Raffineria che tratta tutti i reflui (comprese le acque meteoriche) di sito

Fattore di impatto	Impatto potenziale	Componente ambientale	Accorgimenti progettuali e Misure di mitigazione adottate
Scarichi idrici	Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee	Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Le acque reflue derivanti dal processo, da drenaggi e spurghi delle varie apparecchiature d'impianto e dalla raccolta delle acque piovane potenzialmente inquinabili da oli o prodotti chimici, sono convogliate, mediante i vari sistemi di fognatura, all'impianto trattamento reflui di Raffineria (TAE)
Produzione di rifiuti	Alterazione della qualità del suolo	Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> La gestione dei rifiuti viene effettuata secondo il Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento che prevede che i rifiuti vengano depositati, separatamente per ogni categoria, in un'area avente caratteristiche idonee (pavimentazione impermeabile, dimensioni adeguate alla quantità di rifiuto da depositare, tettoia, cordolatura di contenimento dell'area sotto la tettoia)
Occupazione di suolo	Perdita d'uso del suolo	Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> L'intervento in progetto si realizzerà all'interno del perimetro della raffineria eni R&M
	Sottrazione di habitat	Vegetazione, flora e fauna	
	Disturbo alla vegetazione e alla fauna	Vegetazione, flora e fauna	

3.7 DURATA DELL'ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

Il programma di realizzazione dell'intervento di Adeguamento della Centrale di Cogenerazione è previsto per una durata complessiva pari a circa 26 mesi.

L'area di costruzione rimarrà impegnata per tutto il periodo previsto per le fasi di costruzione, collaudo ed avviamento delle nuove installazioni, per una durata complessiva pari a circa 20 mesi.

Propedeutica alla fase di costruzione è la fase di predisposizione delle opere temporanee ovvero l'allestimento delle aree destinate alle attività ed alla cantierizzazione delle imprese e la fase di dismissione.

Si riporta di seguito il programma preliminare di realizzazione del progetto "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" Enipower di Taranto.

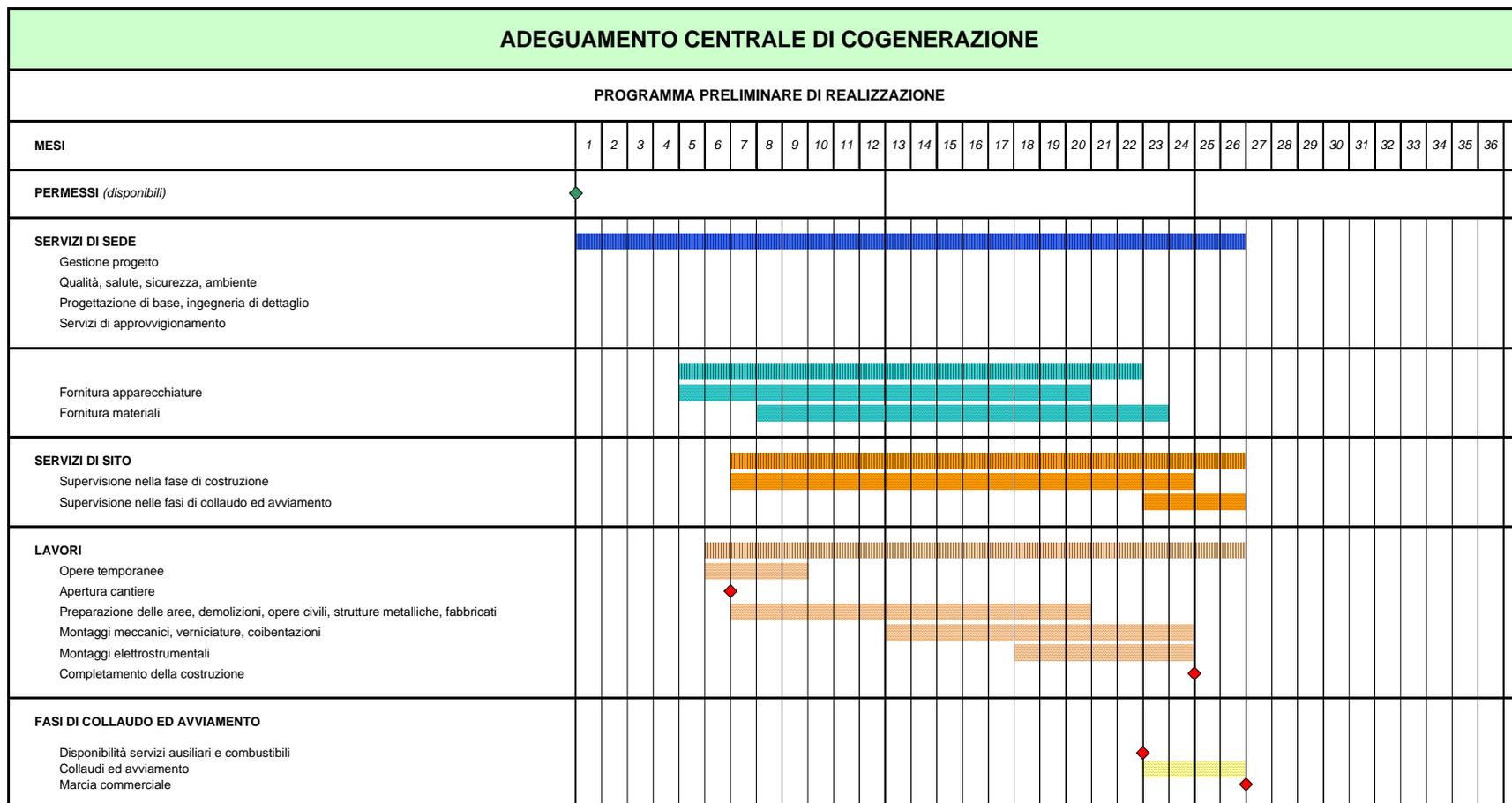


Figura 3.4: Diagramma Tempi Attività Progetto Centrale

4 DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

4.1 VEGETAZIONE

La Centrale di Cogenerazione è ubicata nella zona industriale di Taranto, che accoglie anche la Raffineria e l'acciaieria dell'Ilva, nell'area costiera immediatamente alle spalle di Punta Rondinella.

Il paesaggio vegetale dell'area di studio è ampiamente influenzato e determinato dalla presenza di un denso sistema urbanizzato con un polo industriale di particolare estensione e di un settore colturale con dominanza di seminativi e oliveti. L'attività antropica è il fattore principale che condiziona la copertura vegetale dell'area d'indagine tanto che le tracce della vegetazione naturale sono relegate in ambienti marginali e spesso in condizioni molto frammentarie.

Gli ambienti dove è possibile riconoscere aspetti vegetazionali interessanti sono in parte corrispondenti alla zona costiera, agli aspetti relittuali di macchia mediterranea spesso relegati in ambiti marginali e normalmente di origine secondaria e alle comunità igrofile lungo i corsi d'acqua, in particolare alle foci del Fiume Tara.

Le tipologie vegetazionali individuate a seguito di fotointerpretazione sono state le seguenti (si veda la Figura 4.1):

- Vegetazione predunale e dunale;
- Vegetazione palustre:
 - Canneto a *Phragmites australis*,
 - Canneto ad *Arundo donax*;
- Vegetazione erbacea:
 - Vegetazione erbacea a carattere ruderale,
 - Pascolo;
- Macchia mediterranea
- Vegetazione forestale
 - Boschi misti di conifere e latifoglie,
 - Impianto di *Eucalyptus* sp,
 - Impianto ornamentale misto di conifere,
 - Pineta a *Pinus halepensis*;
- Elementi lineari:
 - Cortina arboreo-arbustiva mista,
 - Filare di *Eucalyptus* sp,
 - Filare di *Pinus halepensis*,
 - Filare di *Robinia pseudoacacia*.

Non sono stati elencati nella lista precedente i mosaici di vegetazione ovvero le superfici dove due o più tipologie vegetazionali si trovano in condizione di stretta interconnessione dove non è possibile individuare patches separate delle singole componenti, in quanto le singole comunità sono presenti nel quadro seguente.

L'aspetto vegetazionale più diffuso è quello caratterizzato da comunità legate a condizioni di degrado dovute in parte ad attività come il pascolamento e in parte a fenomeni di abbandono colturale con imposizione di una copertura determinata soprattutto da specie a carattere sintropico-ruderale. Anche la vegetazione arborea è caratterizzata, in linea di massima, da impianti artificiali di *Pinushalepensis* e *Eucalyptussp.*

Il pino d'Aleppo, specie circummediterranea, pur riconoscendone la spontaneità in molte località della Puglia, nell'ambito dell'area di studio è in larga parte presente in impianti introdotti dall'uomo soprattutto lungo il settore costiero. L'eucalipto è di origine australiana ed è stato introdotto in Italia nell'800 come specie ornamentale e in seguito utilizzato per le sue presunte facoltà antimalariche nelle bonifiche di aree paludose. Le due specie sono presenti sia in impianti monofitici sia in compresenza. Ambedue sono utilizzate in filari lungo le strade a scopo ornamentale.

Frammenti di macchia mediterranea sono presenti all'interno del settore urbanizzato in ambiti marginali come formazione di origine secondaria e nella campagna come aspetti relittuali in aree non utilizzabili a scopi colturali spesso in consorzi a distribuzione lineare. Le specie costituenti la macchia e più tipiche sono: *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Calicotome villosa*, *Phillyrea latifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Phlomis fruticosa*, *Rosa sempervirens*, *Quercus coccifera*. A volte la macchia sfuma in formazioni di gariga e di prati aridi. In generale si tratta di avanzi di macchia-gariga che mantengono aspetti, sia pur spesso molto degradati, della vegetazione originaria e assumono un ruolo di testimoni locali della copertura vegetale presente nel passato. Per tali motivi questi frammenti vanno considerati come ricettori dotati di una particolare sensibilità per il valore naturalistico e storico.

Altra componente di particolare interesse naturalistico è costituita dal complesso vegetazionale del sistema dunale presente nel settore occidentale dell'area di studio. La successione spaziale di tipo psammofilo è spesso incompleta per l'eccessivo carico antropico legato al turismo balneare. Comunque in condizioni naturali alle comunità erbacee di preduna e duna embrionale rappresentate da cachileto, agropireto e ammofiletto succede, in posizione arretrata, una formazione a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpae* *J. phoenicea* spesso associati ad elementi della macchia mediterranea. Anche in questo caso si tratta normalmente di situazioni relittuali che all'interno di un ambiente molto sfruttato a fini turistici assumono una valenza naturalistica di estrema importanza.

Lungo il Fiume Tara sono presenti estesi canneti a *Phragmites australis* che tendono a occupare l'intero alveo fluviale. La cannuccia d'acqua forma comunità dense e tendenzialmente monofitiche. La formazione, nell'ambito del territorio studiato, assume una rilevanza importante come ricettore di particolare pregio naturalistico che si inserisce come elemento fondamentale di collegamento ecologico-funzionale all'interno di una matrice paesistica fortemente trasformata.

Nel complesso delle vegetazioni definite come ruderali rientrano molte comunità che hanno origine diversa. All'interno dell'area urbanizzata occupano spesso aree marginali lungo le strade, colonizzano terreni denudati; mentre nell'area extraurbana occupano terreni abbandonati. In molti casi in relazione al periodo di abbandono si innescano processi evolutivi con penetrazione di specie legnose tipiche della macchia mediterranea. Anche le formazioni definite come pascoli sono attribuibili a questa categoria per la relazione che le specie costituenti hanno spesso con suoli ricchi in nutrienti e molto disturbati.

4.2 USO DEL SUOLO

L'area della Centrale di Cogenerazione situata all'interno della zona industriale retrostante il porto di Taranto, interessa unicamente il territorio comunale di Taranto.

Per quanto concerne la caratterizzazione dell'uso del suolo per l'area in esame è possibile evidenziare che tale territorio è interessato prevalentemente da aspetti urbani e industriali.

In Figura 4.2 è riportata la carta dell'Uso del Suolo a vasta scala deducibile dal Progetto Europeo "Corine Land Cover" (Eionet, Sito web).

In particolare l'area della Centrale di Cogenerazione è classificata con il codice Corine 122, corrispondente alla tipologia "Reti ed aree infrastrutturali".

Come già anticipato la Centrale è ubicata all'interno dell'area industriale retrostante il Porto di Taranto. Nei dintorni di tale area è possibile osservare prevalentemente aree classificate con il Codice Corine 121 "Insediamento Industriale, Commerciale e dei Grandi Impianti di Servizi", oltre che alcuni "Seminativi in Aree non Irrigue" (Codice Corine 211) e l'area di Punta della Rondinella, classificata come "Area con Vegetazione Rada" (Codice Corine 333).

A circa 200 m a Sud dell'area di Centrale, all'interno dell'area industriale, si evidenzia la presenza di un'area classificata come "Insediamento Discontinuo" (Codice Corine 122).

4.3 AMBIENTE IDRICO

4.3.1 Acque Superficiali

L'area tarantina è contraddistinta da un'idrografia superficiale estremamente povera, per la presenza di fenomeni carsici e per le caratteristiche del regime delle precipitazioni. L'elevata permeabilità secondaria degli ammassi rocciosi carbonatici ha determinato un maggiore sviluppo di una circolazione idrica profonda a scapito di quella superficiale.

Solo il Fiume Galeso, il Canale d'Aiedda, il Fiume Tara e il Fiume Patemisco sono caratterizzati da un regime idrico perenne, mentre gli altri corsi d'acqua presentano un regime stagionale.

Tutti i corsi d'acqua presenti nell'area in esame sono di modesta entità e presentano un forte apporto di reflui inquinanti di varia natura e provenienza, in particolare dai depuratori presenti nella zona, non sempre adeguati.

Le foci delle gravine più importanti incise nei depositi calcarenitici (nella parte valliva) e nei calcari (nell'area pedemurgiana) si rilevano lungo l'arco ionico tarantino ad Ovest.

Nell'area di stretto interesse del presente studio la Gravina Leucaspide-Gennarini-Stornara-Tara, rappresenta l'elemento fisiografico di maggior rilievo, in quanto nella sua foce, spostata verso Ovest a seguito della realizzazione del Molo Polisettoriale, confluiscono le acque della Gravina Leucaspide-Gennarini, le acque della sorgente Tara e le acque del Canale Maestro.

A valle della SS 7 la Gravina prende il nome di Canale di Stornara, realizzato per evitare l'impaludamento dei terreni costieri. Poco a monte della SS 106 il Canale di Stornara confluisce nel Fiume Tara che riceve i deflussi "residui" delle acque della omonima sorgente e le acque del Canale Maestro. Il tratto terminale dell'alveo del Fiume Tara è stato modificato e sistemato negli anni '90, allorquando è stata terminata la realizzazione delle opere di completamento del Molo Polisettoriale del Porto di Taranto.

In Figura 4.3 è riportata la rete idrografica superficiale nell'area vasta di studio. Come è possibile osservare nelle vicinanze della Centrale non sono presenti corsi d'acqua: il Fiume Tara ed il Fiume Galeso sono infatti ubicati a più di 4 km dalla Centrale stessa.

Si evidenzia la presenza di un reticolo idrografico minore (si veda la Figura 4.3), nell'area delimitata ad Ovest dal Canale della Stornara e ad Est dalla viabilità che congiunge Bivio Bellavista con Masseria Tre Palmenti Vecchia, ad Ovest del sito di ubicazione della Centrale di Cogenerazione.

4.3.2 Qualità delle Acque Marine

La caratterizzazione della qualità delle acque marine prospicienti l'area di Taranto è stata condotta con riferimento ai dati risultanti dalle campagne di monitoraggio svolte da Arpa Puglia nel periodo 2001 – 2008.

Per quanto riguarda la temperatura relative alle acque costiere superficiali si fa riferimento ai dati registrati dalla stazione della Rete Mareografica Nazionale ubicata ad Est dell'Area Portuale di Taranto presso il molo S.Eligio (ISPRA, 2009). Tali misure, effettuate nel periodo Gennaio 2008 – Dicembre 2009, hanno evidenziato valori minimi annuali intorno ai 12-13 °C rilevati nei mesi di Gennaio e Febbraio, mentre i valori massimi sono stati registrati a partire dal mese di Maggio fino a raggiungere in Luglio-Agosto i massimi stagionali compresi fra i 26-28 °C.

Di seguito sono riportati i dati acquisiti nel corso della campagna di monitoraggio condotta nel periodo 2003 – 2008 da ARPA Puglia e riportati nella Relazione sullo Stato Qualitativo dei Corpi Idrici Superficiali del Giugno 2009 contenuta nel PTA della Regione Puglia approvato con DCR No. 230 del 20 Ottobre 2009:

- il tenore di ossigeno disciolto nelle acque superficiali evidenzia percentuali di saturazione generalmente prossime o superiori al 100% per gran parte dell'anno, con un lieve calo compreso fra 80÷90% di saturazione presente nel periodo Aprile-Maggio;
- la trasparenza delle acque ha registrato un valore medio su base annua di circa 10±4 m di profondità, con misurazioni eccezionali spinte sino a valori di 18-20 m rilevate in Agosto-Settembre;
- in relazione ai nutrienti che influiscono sul regime trofico di quest'area costiera, le concentrazioni dei nitriti risultano in media attestata sul valore di 5,8±4,4 g/l, con un andamento nel corso dell'anno che registra valori tendenzialmente più alti (10÷20 g/l) nei mesi autunnali (Ottobre-Novembre);
- per quanto riguarda i nitrati, invece, i valori più bassi tendono a concentrarsi nel periodo Agosto-Dicembre (quasi sempre < 50 g/l), mentre da Gennaio a Giugno si osservano ampie oscillazioni delle concentrazioni di azoto nitrico, con valori massimi (250÷300 g/l) associati ai mesi invernali (Gennaio, Febbraio) e via via in diminuzione con l'ingresso nella stagione primaverile;
- i valori riferiti alla concentrazione di ammoniaca indissociata (NH₃) non sembrano legati a evidenti fattori di stagionalità; si può rilevare un'ampia variabilità dei dati, anche in ambito mensile, e riferirsi ad un valore medio su base annuale pari a 20.3±24.1 g/l, con picchi più o meno frequenti compresi fra i 60÷120 g/l;
- gli ortofosfati si evidenziano con concentrazioni in media raggruppate intorno ai 7.4±8.6 g/l con massimi stagionali compresi fra 35÷55 g/l in ottobre-novembre e meno pronunciati (15÷25 g/l) in Gennaio-Marzo;

- i valori di clorofilla risultano in media attestati sui $0,4 \pm 0,4$ g/l durante il corso dell'anno, con sporadici picchi compresi fra $1 \div 2$ g/l ed una singola rilevazione intorno a 7,2 g/l (Dicembre).

Per classificare lo stato di qualità delle acque marino-costiere viene utilizzato l'indice trofico TRIX. I valori riportati di seguito per tale indice sono stati ottenuti a seguito di un monitoraggio delle acque marino-costiere della Regione Puglia, svolto per il 2008 in 15 differenti stazioni dislocate lungo la totalità dell'area litorale pugliese.

In base ai risultati di questo monitoraggio si evidenzia che la stazione più prossima all'area portuale tarantina (stazione di Foce Lato posta ad una distanza di circa 14 km in direzione Ovest) presenta per l'anno 2008 una media annua dell'indice TRIX pari a circa 4,5, valore che evidenzia uno stato trofico buono.

Tale valore appare in linea con la media dei valori rilevati lungo le coste pugliesi tra 3 e 5.

5 RETE NATURA 2000 NELL'AREA DI INTERESSE

Nel presente Capitolo si riporta l'analisi dei Siti Natura 2000 presenti in un raggio di circa 10 km dall'area di intervento (si veda la Figura 1.2).

Nella seguente tabella, per ciascun sito appartenente alla Rete Natura 2000 elencato, viene indicata la distanza minima dall'area di intervento. In Appendice A si riportano le cartografie ed i formulari standard relativi ai Siti Natura 2000 in esame.

Tabella 5.1: Siti Rete Natura 2000 nell'Area di Interesse

Nome Sito	Codice	Tipo Sito	Distanza dalle Aree di Intervento
Masseria Torre Bianca	IT913002	SIC	circa 9 km in direzione Nord-Est
Pinete dell'Arco Ionico	IT9130006	SIC	circa 5 km in direzione Nord-Ovest
Area delle Gravine	IT9130007	SIC/ZPS	circa 4.5 km in direzione Nord-Nord-Ovest
Mar Piccolo	IT9130004	SIC	circa 5 km in direzione Est
Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto	IT9130008	SIC	circa 6 km in direzione Sud-Ovest

Per completezza al Paragrafo 5.6 si riportano anche le informazioni relative all'IBA presente nell'area di indagine.

5.1 SIC IT9130006 "PINETE DELL'ARCO IONICO"

Codice sito	IT9130006
Nome sito	Pinete dell'Arco Ionico
Data di compilazione	Gennaio 1995
Data di aggiornamento	Febbraio 2009
Data proposta sito come SIC	Giugno 1996
Localizzazione centro sito	Longitudine E 16°55'38" - Latitudine N 40°28'1"
Area	3.686,00 ha
Altezza	0 m (min) - 16 m (max) – 0 m (media)
Regione biogeografica	Mediterranea

5.1.1 Descrizione del Sito

Caratteristiche Generali Sito

Tipi di Habitat	% Copertura
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	85
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	5
Foreste di caducifoglie	5
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	2
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	2
Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	1
Copertura totale habitat	100%

Altre caratteristiche del sito

Il sito è caratterizzato da esposizione Sud e dalla presenza di scarse precipitazioni che si attestano fra i 400 e i 600 mm annui. Pertanto il clima è spiccatamente caldo-arido e corrisponde alla seconda più estesa area di minima piovosità della Puglia e dell'intera Italia peninsulare.

Qualità e Importanza

Sito caratterizzato prevalentemente dalla presenza di pineta su sabbia (habitat prioritario) e da dune a ginepro (*Pistacio – Juniperetum macrocarpae*). Sono inclusi nel sito alcuni fiumi ionici come il Lato, il Lenne e l'habitat delle steppe salate del Lago Salinella (habitat prioritario).

Vulnerabilità

L'habitat della pineta si presenta a bassa fragilità, così pure la duna a Ginepri. Le steppe salate di Salinella e i fiumi ionici sono invece habitat ad elevata fragilità. Per la pinete il pericolo più grosso è rappresentato dagli incendi e dagli insediamenti edilizi. La captazione a scopo irriguo è uno dei problemi più grossi per quanto riguarda i fiumi. La stabilità delle dune è minacciata dall'arretramento della linea di costa determinata dal minore apporto a mare di torbide da parte dei fiumi della Basilicata oggetto di captazione con strumenti.

5.1.2 Habitat Presenti nel Sito

Nella seguente tabella sono riportati gli habitat elencati in Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" presenti nel sito e la relativa valutazione.

Tabella 5.2: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE

Cod	Denominazione	% Copert. Habitat	Rappresentatività	Superf Relativa (% Naz.)	Stato di Conservaz.	Valutaz. Globale
2270	* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinuspinaster</i>	60	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	10	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente
2250	* Dune costiere con <i>Juniperusspp.</i>	10	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	5	Buona	0-2%	Buono	Buona
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	5	Buona	0-2%	Buono	Buona
1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	5	Eccellente	0-2%	Buono	Eccellente
92D0	* Torbiere boschive	5	Eccellente	0-2%	Buono	Eccellente

Gli habitat riportanti un * sono considerati prioritari dalla Direttiva sopracitata, cioè “Habitat naturali che rischiano di scomparire (...) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell’importanza della parte della loro area di distribuzione naturale....”.

5.1.3 Specie Presenti nel Sito

Tra le specie di interesse comunitario presenti si segnalano:

- 17 specie di uccelli non elencati in Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) “Uccelli”;
- 12 specie di uccelli non elencati in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”. Per le specie elencate nell’allegato I alla Direttiva Uccelli sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;
- 2 specie di anfibi e rettili elencate in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

5.2 SIC-ZPS IT9130007 “AREA DELLE GRAVINE”

Tipo di sito	C (SIC identico alla ZPS designata)
Codice sito	IT9130007
Nome sito	Area delle Gravine
Data di compilazione	Gennaio 1995
Data di aggiornamento	Marzo 2004
Data proposta sito come SIC	Dicembre 1998
Localizzazione centro sito	Longitudine E 16°54'13"-Latitudine N 40°37'14"
Area	26,740.00 ha
Altezza	32 m (min) - 519 m (max) – 350 m (media)
Regione biogeografica	Mediterranea

Si evidenzia che il SIC-ZPS “Area delle Gravine” è l’unico Sito Natura 2000 tra quelli presi in esame nel presente rapporto ad avere approvato il Piano di Gestione. Questo infatti è stato adottato con DGR No. 599 del 21 Aprile 2009 (BURP 76/2009) ed è stato approvato con DGR No. 2435 del 15 Dicembre 2009 (BURP 5/2010).

5.2.1 Descrizione del Sito

Caratteristiche Generali Sito

Tipi di Habitat	% Copertura
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	25
Praterie aride, Steppe	50
Foreste sempreverdi	10
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacciai	15
Copertura totale habitat	100%

Altre Caratteristiche del Sito

Sito caratterizzato dalla presenza di profondi solchi erosivi lungo la scarpata del gradino murgiano, scavati nel calcare cretacino e nella calcarenite pleistocenica, originatisi per l'erosione di corsi d'acqua sovrainposti a fratture della crosta rocciosa superficiale.

Qualità e Importanza

Le gravine sono dei canyons di origine erosiva originatisi da corsi d'acqua sovrainposti a fratture della crosta rocciosa superficiale. Esse costituiscono habitat rupestri di grande valore botanico. Nel sito sono presenti alcuni querceti a *Quercus trojanabeben* conservati e pinete spontanee a pino d'Aleppo su calcarenite. Inoltre vi è la presenza di garighe di *Euphorbia spinosa* e la presenza di boschi di *Quercus virgiliana*.

Vulnerabilità

Gli habitat rupestri sono a bassa fragilità ma sono continuamente sottoposti ad abusivismo edilizio, abbandono di rifiuti, scarico di acque fognarie. Problemi di incendi nelle gravine del settore orientale con copertura a pineta (Petruscio, Massafra, Colombato, Accetta, etc. etc.).

5.2.2 Habitat Presenti nel Sito

Nella seguente tabella sono riportati gli habitat elencati in Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" presenti nel sito e la relativa valutazione.

Tabella 5.3: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE

Cod	Denominazione	% Copert. Habitat	Rappresentatività	Superf Relativa (% Naz.)	Stato di Conservaz.	Valutaz. Globale
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	10	Eccellente	2-15%	Eccellente	Eccellente
6220	* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachy-podietea</i>	10	Buona	0-2%	Buona	Buono
9250	Querceti a <i>Quercustrojana</i>	10	Eccellente	2-15%	Buona	Eccellente
9540	* Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	8	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente
9340	Foreste di <i>Quercusilex</i> e <i>Quercusrotundifolia</i>	5	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	5	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	2	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente

Gli habitat riportanti un * sono considerati prioritari dalla Direttiva sopracitata, cioè "Habitat naturali che rischiano di scomparire (...) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale....".

5.2.3 Specie Presenti nel Sito

Tra le specie di interesse comunitario presenti si segnalano:

- 22 specie di uccelli non elencati in Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) “Uccelli”;
- 7 specie di uccelli non elencati in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”. Per le specie elencate nell’allegato I alla Direttiva Uccelli sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;
- 5 specie di anfibi e rettili ed 1 specie di pianta (*Stipa austroitalica*) elencate in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

5.2.4 Piano di Gestione del Sito

Come già evidenziato in precedenza, il SIC-ZPS “Area delle Gravine” è dotato di un Piano di Gestione adottato con DGR No. 599 del 21 Aprile 2009 (BURP 76/2009) e approvato con DGR No. 2435 del 15 Dicembre 2009 (BURP 5/2010).

In conformità a quanto previsto della vigente normativa in materia, il Piano di Gestione del SIC individua tra l’altro:

- obiettivi generali e specifici del Piano di Gestione;
- strategie di gestione.

Obiettivi del Piano di Gestione

Obiettivo Generale

Obiettivo generale del Piano di gestione è la conservazione della biodiversità del sito, in termini di specie, comunità e paesaggio.

Nell’area delle gravine dell’arco ionico è necessario mantenere, nel breve periodo, gli attuali livelli di popolazione delle specie di interesse comunitario, garantendo la tutela delle aree trofiche principali, rappresentate dagli habitat di tipo steppico (habitat prioritario per la Direttiva Habitat 92/43/CEE), e dei siti di nidificazione. A tale scopo risulta di fondamentale importanza vietare in modo assoluto lo spietramento.

Sarà, altresì, necessario garantire un elevato grado di tutela ai siti di nidificazione di tutte le specie rupicole particolarmente sensibili al disturbo antropico (Capovaccaio, Lanario e Gufo reale).

Nel medio-lungo periodo sarà necessario sviluppare metodiche di ripristino di aree di tipo steppico favorendo, anche attraverso l’adozione di politiche agricole specifiche, il recupero delle aree evolutesi verso formazioni vegetali a gariga o trasformate artificialmente in rimboschimenti di Pinacee.

Tale obiettivo generale è sotto-articolabile negli obiettivi specifici descritti nel seguente paragrafo.

Obiettivi Specifici

Conservazione e Ripristino degli Habitat Steppici

Lo spietramento rappresenta la maggiore minaccia per la conservazione dell’habitat steppico per la Puglia. L’obiettivo è finalizzato alla conservazione delle aree steppiche ed al mantenimento dell’attuale integrità paesaggistica attraverso la predisposizione di una serie di misure e di interventi che, oltre al divieto di effettuare la pratica dello

spietramento in aree ritenute “sensibili”, inducano forme “ragionevoli” di uso del territorio agrario, rendendo economicamente non conveniente il dissodamento e la messa a coltura di aree marginali e promuovendo le buone pratiche che aiutino i proprietari a mantenere l'integrità dei luoghi o tramite la conversione dei terreni coltivati in aree a pascolo anche attraverso l'incentivazione all'allevamento di razze domestiche autoctone.

Conservazione degli Habitat Forestali

Nonostante la riduzione del prelievo legnoso, sono ancora molto evidenti gli effetti delle ceduazioni compiute ripetutamente nel tempo, con turni ravvicinati e con riprese spesso eccedenti l'incremento medio. Per consentire la conservazione di questi habitat è necessario avviare interventi selvicolturali che recepiscano le indicazioni della Gestione Forestale Sostenibile con approcci che si devono, per quanto possibile, differenziare dalla selvicoltura fino ad ora praticata in questi boschi. Per i cedui si ritiene opportuno verificare la possibilità di un ulteriore allungamento dei turni minimi e definire l'intensità minima di matricinatura. Inoltre è necessario verificare dove sussistono le condizioni ecologiche e sociali che consentano di avviare la conversione all'alto fusto. Gli eventuali interventi di rimboschimento e di rinfoltimento devono prevedere l'impiego esclusivo di specie autoctone di ecotipi locali.

Tutela e Realizzazione dei Corridoi Ecologici

Le attività antropiche hanno determinato non solo una riduzione delle superfici occupate da habitat o da altre fitocenosi non comprese negli allegati delle Direttive comunitarie, ma anche la loro frammentazione. La riduzione delle superfici al di sotto di una soglia minima variabile per habitat e il loro isolamento costituisce una seria minaccia per la loro conservazione. È opportuno quindi la tutela e la realizzazione di corridoi ecologici al fine di consentire gli scambi genici tra le popolazioni. Si ritiene opportuna anche la creazione di un corridoio ecologico in grado di assicurare la connessione tra le due parti separate che costituiscono il SIC – ZPS “Area delle Gravine”.

Protezione dei Siti di Nidificazione e Incremento delle Risorse Trofiche delle Specie d'Interesse Comunitario

È necessario favorire le operazioni di restauro dei centri storici conciliandoli con le esigenze di nidificazione del grillaio, attraverso una attenta campagna di sensibilizzazione degli addetti ai lavori ed impedendo la distruzione dei siti di nidificazione esistenti.

È inoltre necessario:

- favorire il mantenimento in buono stato di conservazione degli habitat steppici al fine di incrementare le risorse trofiche per le specie riportate negli allegati delle direttive;
- favorire la protezione dei siti di nidificazione delle specie ad elevata sensibilità (Capovaccaio e Lanario), attraverso la regolamentazione di attività potenzialmente impattanti quali escursioni, lavori forestali e agricoli, arrampicata sportiva, caccia, ecc.;
- aumentare le risorse trofiche per le specie necrofaghe ed opportuniste attraverso la realizzazione di punti di alimentazione controllati.

Realizzazione di un Uso Sostenibile delle Risorse Naturali negli Habitat di Interesse Comunitario e Conservazione della Diversità Biologica

Il Piano definisce una politica di gestione ambientale rivolta non solo alla conservazione e tutela degli habitat ma propone un incentivo verso politiche di sviluppo ecosostenibili attraverso la predisposizione e l'adozione da parte dei comuni di specifici piani di settore tesi alla riduzione delle fonti di inquinamento atmosferico, idrico, acustico, elettromagnetico, ecc.

In tal senso, appare particolarmente interessante l'adozione di strategie volte a ridurre i consumi idrici nelle nuove edificazioni ed a facilitare il recupero delle acque piovane.

Controllo dell'Intero Territorio del SIC-ZPS, ai fini della Tutela della Fauna e della Flora, della Prevenzione Ambientale e della Repressione di Illeciti Ambientali

Questo obiettivo potrà essere raggiunto mediante l'implementazione di un adeguato piano di monitoraggio.

Monitoraggio e Ricerca

L'installazione di sensori ambientali presso le stazioni di monitoraggio attualmente presenti nelle aree protette considerate, consente di monitorare l'eventuale presenza di contaminanti eventualmente impattanti nei confronti degli habitat e delle specie in essi residenti.

Sensibilizzazione delle Popolazioni verso le Specie e gli Habitat di Interesse Comunitario, anche per Contribuire alla Diffusione del Senso di Appartenenza ai Luoghi, Favorendo la Fruizione Sostenibile delle Aree Protette

La mancanza di una diffusa consapevolezza della fragilità del sistema ambientale, associata alla conoscenza di ipotesi di sviluppo e di forme integrative di reddito agrario, rappresentano fattori di criticità che possono essere superati attraverso azioni mirate di informazione e sensibilizzazione.

È quindi necessario:

- informare le diverse categorie produttive interessate e la popolazione locale sull'importanza conservazionistica dell'area;
- promuovere le attività svolte anche attraverso un adeguato coinvolgimento delle comunità locali con particolare riferimento ai giovani nella salvaguardia degli habitat.

Strategie di Gestione

La strategia del Piano di Gestione si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura:

- interventi attivi: generalmente orientati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo, ovvero a "orientare" la dinamica naturale;
- regolamentazioni che possono perseguire la tutela delle formazioni naturali e l'interruzione delle azioni di disturbo sulle diverse componenti naturali;
- programmi di monitoraggio e/o ricerca: hanno la finalità di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione;
- programmi didattici: sono direttamente orientati alla conoscenza e all'educazione ambientale.

5.3 SIC IT9130004 "MAR PICCOLO"

Tipo di sito	B (SIC senza relazioni con un altro sito Natura 2000)
Codice sito	IT9130004
Nome sito	Mar Piccolo
Data di compilazione	Gennaio 1995
Data di aggiornamento	Gennaio 2009
Data proposta sito come SIC	Giugno 1995
Localizzazione centro sito	Longitudine E 17°19'35" - Latitudine N 40°28'52"

Area	1.374,00 ha
Altezza	0 m (min) - 15 m (max) – 10 m (media)
Regione biogeografica	Mediterranea

5.3.1 Descrizione del Sito

Caratteristiche Generali Sito

Tipi di Habitat	% Copertura
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	100
Copertura totale habitat	100%

Altre Caratteristiche del Sito

Il sito è caratterizzato da depressioni costiere caratterizzate da ristagno idrico ed elevata alofilia. Il substrato è prevalentemente costituito da argille e limi pleistocenici.

Qualità e Importanza

Sito caratterizzato dalla presenza di depressioni umide costiere con vegetazione alofila, da saline e da un corso d'acqua facente parte del gruppo di brevi ma caratteristici fiumi jonici.

Vulnerabilità

Habitat caratterizzati da vegetazione alofila e subalofila di elevato interesse vegetazionale e ad elevata fragilità. Il problema più grande è costituito dalla bonifica delle steppe salate per messa a coltura e per insediamenti abitativi.

5.3.2 Habitat Presenti nel Sito

Nella seguente tabella sono riportati gli habitat elencati in Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" presenti nel sito e la relativa valutazione.

Tabella 5.4: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE

Cod	Denominazione	% Copert. Habitat	Rappresentatività	Superf Relativa (% Naz.)	Stato di Conservaz.	Valutaz. Globale
1150	* Lagune costiere	30	Buona	0-2%	Buono	Buona
1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	20	Buona	0-2%	Buono	Buona
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	5	Buona	0-2%	Buono	Buona
92D0	* Torbiere boschive	5	Buona	0-2%	Buono	Buona

Gli habitat riportanti un * sono considerati prioritari dalla Direttiva sopracitata, cioè “Habitat naturali che rischiano di scomparire (...) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell’importanza della parte della loro area di distribuzione naturale....”.

5.3.3 Specie Presenti nel Sito

Tra le specie di interesse comunitario presenti si segnalano:

- 14 specie di uccelli non elencati in Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) “Uccelli”;
- 7 specie di uccelli non elencati in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”. Per le specie elencate nell’allegato I alla Direttiva Uccelli sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;
- 1 specie di anfibi e rettili (*Elaphe quatuorlineata*) ed 1 specie di pesci (*Aphanius fasciatus*) elencate in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

5.4 SIC IT9130002 “MASSERIA TORRE BIANCA”

Tipo di sito	B (SIC senza relazioni con un altro sito Natura 2000)
Codice sito	IT9130002
Nome sito	Masseria Torre Bianca
Data di compilazione	Gennaio 1995
Data di aggiornamento	Aprile 202
Data proposta sito come SIC	Giugno 1995
Localizzazione centro sito	Longitudine E 17°19'30" - Latitudine N 40°30'40"
Area	583,00 ha
Altezza	28 m (min) -28 m (max) - 28 (media)
Regione biogeografica	Mediterranea

5.4.1 Descrizione del Sito

Caratteristiche Generali Sito

Tipi di Habitat	% Copertura
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	100
Copertura totale habitat	100%

Altre Caratteristiche del Sito

Il substrato pedologico è caratteristicamente costituito da terre rosse mediterranee della foresta xerofila. Il paesaggio è piatto.

Qualità e Importanza

Area censita come habitat prioritario.

Vulnerabilità

Pericolo di dissodamento per messa a coltura. Si tratta di un habitat ad elevata fragilità.

5.4.2 Habitat Presenti nel Sito

Nella seguente tabella sono riportati gli habitat elencati in Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" presenti nel sito e la relativa valutazione.

Tabella 5.5: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE

Cod	Denominazione	% Copert. Habitat	Rappresentatività	Superf Relativa (% Naz.)	Stato di Conservaz.	Valutaz. Globale
6220	* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachy-podietea</i>	100	Buona	0-2%	Buona	Buono

Gli habitat riportanti un * sono considerati prioritari dalla Direttiva sopracitata, cioè "Habitat naturali che rischiano di scomparire (...) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale....".

5.4.3 Specie Presenti nel Sito

Tra le specie di interesse comunitario presenti si segnala 1 specie di anfibi e rettili (*Elaphe quatuorlineata*) elencata in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

5.5 SIC IT9130008 "POSIDONIETO ISOLA DI SAN PIETRO – TORRE CANNETO"

Tipo di sito	B (SIC senza relazioni con un altro sito Natura 2000)
Codice sito	IT9130008
Nome sito	Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto
Data di compilazione	Gennaio 1995
Data di aggiornamento	Aprile 2002
Data proposta sito come SIC	Giugno 1995
Localizzazione centro sito	Longitudine E 17°25'47" - Latitudine N 40°18'38"
Area	3148,00 ha
Altezza	-19 m (min) -8 m (max)
Regione biogeografica	Mediterranea

5.5.1 Descrizione del Sito

Caratteristiche Generali Sito

Tipi di Habitat	% Copertura
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	100
Copertura totale habitat	100%

Altre Caratteristiche del Sito

In questa zona, le matte di Posidonia oceanica si presentano rigogliose con altezza media variabile intorno ai 70-80 cm. La presenza di residui di prateria nel tratto prospiciente le Isole Cheradi è probabilmente dovuto alla presenza di postazioni militari che precludono qualsiasi attività nell'area di mare. Verso Torre Canneto la maggiore rigogliosità e buona salute del posidonieto è probabilmente dovuta ad una diminuzione della pressione antropica sulla fascia costiera.

Qualità e Importanza

Lungo il limite inferiore della prateria è presente una biocenosi Coralligena ricca e diversificata dal punto di vista biologico. Il coralligeno presenta, infatti, una notevole varietà di specie vegetali come alghe incrostanti Rodoficee (*Peyssonnelia*, *Melobesia*) e Cloroficee (*Codiumbursa*, *Halimedatuna*) ed animali come Poriferi (*Agelasoroides*, *Axinellasp.*), Briozoi (*Schizobrachiella sanguinea*), Anellidi (*Protulasp.*, *Hydroidessp.*), Echinodermi (*Echinaster sepositus*) ed infine Tunicati (*Halocynthia papillosa*, *Didemnum spp.*).

Vulnerabilità

Le cause di maggior degrado, più visibili ai margini della prateria, sono quasi certamente legate alla vicinanza dell'area portuale ed industriale (ILVA, Raffineria, ecc.) nonché ad attività di pesca a strascico.

5.5.2 Habitat Presenti nel Sito

Nella seguente tabella sono riportati gli habitat elencati in Allegato I alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" presenti nel sito e la relativa valutazione.

Tabella 5.6: Elenco di Habitat di Interesse Comunitario Elencati in Allegato I DIR 92/43/CEE

Cod	Denominazione	% Copert. Habitat	Rappresentatività	Superf Relativa (% Naz.)	Stato di Conservaz.	Valutaz. Globale
1120	* Praterie di posidonie (<i>Posidonionoceanicae</i>)	90	Eccellente	0-2%	Eccellente	Eccellente

Gli habitat riportanti un * sono considerati prioritari dalla Direttiva sopracitata, cioè "Habitat naturali che rischiano di scomparire (...) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale....".

5.5.3 Specie Presenti nel Sito

Non si segnalano specie di interesse comunitario presenti nel sito.

5.6 IBA 139 “GRAVINE”

L'Important Bird Area (IBA) più prossima all'area portuale è l'IBA 139 “Gravine”, che dista circa 4 km in direzione Nord ed è parzialmente coincidente con il SIC/ZPS IT9130007 “Area delle Gravine” (si veda il precedente Paragrafo 5.2).

L'IBA 139 è composta da due zone disgiunte che comprendono parte del vasto sistema delle gravine lucane e pugliesi caratterizzate da profonde gole rocciose: la prima comprende le gravine di Matera (Basilicata) e la porzione occidentale delle gravine pugliesi, mentre la seconda zona è situata interamente in Puglia.

I centri abitati sono tutti inclusi (Laterza, Mottola, Crispiano e Statte) poiché interessati dalla presenza di colonie di Grillaio.

Nella seguente tabella si riportano alcune delle specie elencate nella scheda relativa all'IBA in esame.

Tabella 5.7: Avifauna, Specie Elencate nella Scheda IBA

Specie	Nome scientifico
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>
Ghiandaia marina	<i>Coracia garrulus</i>
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>

Nella scheda si riportano inoltre le seguenti specie, non qualificanti ma prioritarie per la gestione:

Specie	Nome scientifico
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>
Averla capirossa	<i>Lanius senior</i>

6 ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

Nel presente capitolo sono esaminati i principali effetti indotti dall'opera sui siti della Rete Ecologica Natura 2000 in precedenza identificati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi.

Il capitolo è così organizzato:

- aspetti metodologici (Paragrafo 6.1);
- identificazione degli impatti (Paragrafo 6.2);
- valutazione della significatività degli impatti (Paragrafo 6.3);
- interferenze con il Piano di Gestione del SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine" (Paragrafo 6.4).

6.1 ASPETTI METODOLOGICI

La metodologia è basata sulla composizione di una griglia che evidenzia le interazioni tra opera ed ambiente e si presta particolarmente per la descrizione organica di sistemi complessi, quale quello in esame, in cui sono presenti numerose variabili.

A livello operativo si è proceduto alla costruzione di liste di controllo (checklist), sia del progetto che dei suoi prevedibili effetti ambientali nelle loro componenti essenziali, in modo da permettere un'analisi sistematica delle relazioni causa-effetto sia dirette che indirette. L'utilità di questa rappresentazione consiste nel fatto che vengono mantenute in evidenza tutte le relazioni intermedie, anche indirette, che concorrono a determinare l'effetto complessivo sull'ambiente.

In particolare sono state individuate quattro checklist così definite:

- le **Componenti Ambientali** influenzate, con riferimento sia alle componenti fisiche che a quelle socio-economiche in cui è opportuno che il complesso sistema dell'ambiente venga disaggregato per evidenziare ed analizzare a che livello dello stesso agiscano i fattori causali sopra definiti;
- le **Attività di Progetto**, cioè l'elenco delle caratteristiche del progetto in esame scomposto secondo fasi operative ben distinguibili tra di loro rispetto al tipo di impatto che possono produrre (costruzione ed esercizio);
- i **Fattori Causali di Impatto**, cioè le azioni fisiche, chimico-fisiche o socio-economiche che possono essere originate da una o più delle attività proposte e che sono individuabili come fattori che possono causare oggettivi e specifici impatti;
- gli **Impatti Potenziali**, cioè le possibili variazioni delle attuali condizioni ambientali che possono prodursi come conseguenza diretta delle attività proposte e dei relativi fattori causali, oppure come conseguenza del verificarsi di azioni combinate o di effetti sinergici. A partire dai fattori causali di impatto definiti come in precedenza descritto si può procedere alla identificazione degli impatti potenziali con riferimento ai quali effettuare la stima dell'entità di tali impatti.

Lo studio si è concretizzato, quindi, nella verifica dell'incidenza reale di questi impatti potenziali in presenza delle effettive condizioni localizzative e progettuali e sulla base delle risultanze delle indagini settoriali, inerenti i diversi parametri ambientali. Questa fase, definibile anche come fase descrittiva del sistema "impianto-ambiente", assume sin dall'inizio un significato centrale in quanto è dal suo risultato che deriva la costruzione dello

scenario delle situazioni e correlazioni su cui è stata articolata l'analisi di impatto complessiva presentata ai capitoli successivi.

6.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Come già evidenziato in precedenza nessuno dei SIC e delle ZPS più prossimi all'opera in progetto è direttamente interessato dagli interventi, sia durante le fasi di cantiere, sia in fase di esercizio.

La Centrale è ubicata nell'area industriale retrostante il porto di Taranto, all'interno del confine della Raffineria.

Nella successiva tabella sono identificati i fattori potenziali di impatto e gli impatti potenziali indiretti associati alla realizzazione del progetto, mentre nel paragrafo successivo sono valutati gli effetti che, in considerazione della tipologia e localizzazione delle opere, potrebbero essere indotti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti nei SIC e nelle ZPS dai fattori di impatto in precedenza individuati.

Tabella 6.1: Potenziali Interferenze Associate alla Realizzazione della Centrale

Fase	Fattore Potenziale di Impatto	Impatto Potenziale
Cantiere	Sviluppo di polveri	Alterazione caratteristiche qualità aria e conseguenti danni agli habitat e d ecosistemi
Cantiere Esercizio	Emissioni di inquinanti in atmosfera da attività di cantiere e durante l'esercizio della Centrale	Alterazione caratteristiche qualità aria e conseguenti danni agli habitat e d ecosistemi
Cantiere Esercizio	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere sia all'esercizio della Centrale	Alterazione del clima acustico e conseguenti disturbi alla fauna
Cantiere Esercizio	Prelievi idrici	Sottrazione di risorsa
Cantiere Esercizio	Scarichi idrici	Contaminazione di acque e suoli
Cantiere Esercizio	Produzione di rifiuti	Contaminazione di acque e suoli

6.3 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

Nello Studio di Impatto Ambientale sono stati analizzati gli effetti della realizzazione del progetto relativamente ad ognuna delle componenti ambientali esaminate elencate nel seguito:

- Atmosfera;
- Ambiente Idrico;
- Suolo e Sottosuolo;
- Vegetazione, Flora Fauna ed Ecosistemi;
- Rumore;
- Paesaggio;
- Salute Pubblica;
- Ecosistemi Antropici.

Nel seguito del paragrafo sono valutati gli effetti che, in considerazione della distanza delle aree di intervento dai Siti Natura 2000 presi in esame, potrebbero essere indotti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti in tali siti dai fattori di impatto precedentemente individuati.

In particolare si sono ritenute di rilievo per l'incidenza sui siti le componenti Atmosfera e Rumore, i cui effetti sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio sono analizzati nel seguito.

6.3.1 Alterazione delle Caratteristiche di Qualità dell'Aria dovuto ad Emissioni di Inquinanti e di Polveri in Atmosfera

Fase di Cantiere

Durante la fase di costruzione verranno prodotte emissioni in atmosfera, dovute principalmente a:

- prodotti della combustione nei motori dei mezzi impegnati nei cantieri, quali autocarri, ruspe, gru, pale cingolate e gommate, compattatori;
- polveri prodotte dai movimenti terra e dall'azione del vento sui cumuli di inerti immagazzinati;
- polveri sollevate dalla circolazione dei mezzi impegnati nella costruzione.

Si rimanda al Capitolo 3 del Quadro Ambientale del SIA, dove sono riportati i risultati delle simulazioni degli inquinanti in atmosfera analizzati (PM₁₀, COV, CO e NO_x) e le relative mappe di isoconcentrazione.

In generale, le simulazioni modellistiche effettuate per la fase di costruzione del progetto hanno mostrato che non vengono mai superati i limiti di legge. I risultati ottenuti inoltre sono da considerarsi come cautelativi, infatti, nelle simulazioni sono state considerate le emissioni relative alla fase più gravosa di costruzione che sono state mantenute attive per tutti i giorni della settimana e per tutto l'anno di simulazione (2011). In realtà le emissioni in fase di cantiere non avverranno contemporaneamente, non interesseranno tutta la superficie del cantiere, non saranno attive per tutti i giorni della settimana e saranno limitate nel tempo.

Si sottolinea che le simulazioni modellistiche condotte hanno evidenziato che la massima media oraria in corrispondenza del Sito Natura 2000 più vicino all'area di Centrale (SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine" localizzato circa 4,5 km in direzione Nord-Nord-Ovest) è inferiore a 10 µg/m³. In considerazione di ciò il rispetto del livello critico per la protezione della vegetazione è garantito.

Considerata la distanza che separa la Centrale dalle aree di pregio naturalistico, le ricadute trascurabili di inquinanti ed il carattere temporaneo delle attività, si può stimare che gli effetti in termini di alterazione delle caratteristiche di qualità dell'aria dovuti all'incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera dalle attività di cantiere saranno tali da non generare incidenze negative significative sugli habitat e le specie oggetto di tutela nei Siti Natura 2000 in questione. In particolare si può assumere che non si origineranno effetti sullo stazionamento e riproduzione della fauna né effetti nocivi sulla vegetazione.

Fase di Esercizio

Nel Capitolo 3 del Quadro Ambientale del SIA sono riportati i risultati delle simulazioni degli inquinanti in atmosfera analizzati (PM₁₀, SO₂, CO e NO_x) e le relative mappe di isoconcentrazione, rispettivamente per i due scenari ante operam (relativo alla configurazione attuale autorizzata – rif. Decreto DVA-DEC-2010-0000274 del 24 Maggio

2010) e post operam (relativo alla configurazione di esercizio a progetto di adeguamento realizzato).

La valutazione degli impatti è stata effettuata per confronto tra i risultati dei due scenari, nonché in merito ai riferimenti normativi.

In termini di massime concentrazioni al suolo stimate in tutta l'area di studio (relativamente ai parametri statistici utili al confronto con i limiti normativi), per lo scenario ante e post operam gli impatti sulla qualità dell'aria dalla CTE, risultano contenuti e le ricadute ampiamente entro i limiti normativi. Inoltre, le concentrazioni previste per lo scenario post operam, a fronte di una riduzione delle concentrazioni di inquinanti emesse dalle sorgenti di impianto (anche dal camino esistente), risultano inferiori rispetto a quanto stimato per lo scenario ante operam.

Infatti, con il progetto di adeguamento verranno disinstallate le tre caldaie a fuoco diretto esistenti, attualmente convogliate al camino E3 ed alimentate ad olio combustibile, e l'alimentazione della Centrale sarà limitata all'utilizzo di gas naturale (per la nuova turbina a gas con caldaia a recupero e per la nuova caldaia a fuoco diretto) e fuel gas di raffineria (per la turbina a gas con caldaia a recupero esistente e per la nuova caldaia a fuoco diretto), permettendo così una riduzione generale delle emissioni di inquinanti in atmosfera, in particolare di SO₂ e polveri.

Inoltre, nella configurazione di esercizio post operam, in conseguenza alla disinstallazione delle tre caldaie a fuoco diretto alimentate ad olio combustibile esistenti, grazie al sistema DeNOx con iniezione di vapore sul turbogas TG5 esistente, si osserva una diminuzione rispetto alla fase ante operam delle emissioni di NOx al camino E3 da 175 mg/Nm³ a 50 mg/Nm³ su base secca al 15 % di O₂.

Infine, le nuove sorgenti di emissione in atmosfera previste a progetto risultano conformi alle più evolute tecnologie che rappresentano le "Best Available Techniques" attuali, secondo i criteri di massimo contenimento possibile delle emissioni in atmosfera e ottenimento di una maggiore efficienza rispetto agli impianti attualmente installati. In particolare, la nuova turbina a gas, TG6, sarà dotata di combustori di tipo DLN, a bassa emissione, che garantiranno un valore di NOx all'emissione pari a 30 mg/Nm³ al 15% di O₂ su base secca. Inoltre, grazie all'uso di gas naturale verranno ridotte anche le emissioni di SO₂ e polveri ad essa associate.

Tutto questo ha contribuito a una diminuzione dei valori di concentrazione al suolo predetti per lo stato post operam rispetto a quelli predetti per lo stato ante operam.

Il livello critico per la protezione della vegetazione definito dal D.Lgs 155/2010 è pari per gli NOx a 30 µg/m³ e per l'SO₂ a 20 µg/m³, in termini di media annua.

Con riferimento agli NOx le simulazioni modellistiche condotte hanno evidenziato che il massimo valore della media annua è pari a 0,6 µg/m³. Il massimo valore di media annua stimata in corrispondenza dei Siti Natura 2000 considerati nel presente studio (SIC IT9130004 "Mar Piccolo" localizzato circa 5 km in direzione Est) è pari a circa 0,2 µg/m³. In corrispondenza di tutti gli altri Siti Natura 2000 considerati la media annua è inferiore a 0,1 µg/m³.

Per quanto riguarda l'SO₂, invece, le simulazioni modellistiche condotte hanno evidenziato che il massimo valore della media annua è pari a 0,2 µg/m³. Il massimo valore di media annua stimata in corrispondenza dei Siti Natura 2000 considerati nel presente studio (SIC IT9130004 "Mar Piccolo" localizzato circa 5 km in direzione Est) è pari a 0,04 µg/m³. In corrispondenza di tutti gli altri Siti Natura 2000 considerati la media annua è inferiore a 0,03 µg/m³.

Considerata la distanza che separa la Centrale dalle aree di pregio naturalistico e le ricadute trascurabili di inquinanti, si può stimare che gli effetti in termini di alterazione delle caratteristiche di qualità dell'aria dovuti all'incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera dall'esercizio della Centrale saranno tali da non generare incidenze negative significative sugli habitat e le specie oggetto di tutela nei Siti Natura 2000 in questione. In particolare si può assumere che non si origineranno effetti sullo stazionamento e riproduzione della fauna né effetti nocivi sulla vegetazione.

6.3.2 Alterazione del Clima Acustico dovuto ad Emissioni Sonore

Fase di Cantiere

In fase di cantiere la produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente al funzionamento di mezzi e macchinari impiegati durante le attività di costruzione relative alla movimentazione terre e realizzazione opere civili per il progetto di adeguamento della Centrale.

Data la natura delle attività di cantiere, le emissioni sonore derivanti saranno limitate temporalmente e concentrate su aree contenute. Come già anticipato si evidenzia che l'area interessata dalle lavorazioni ricade all'interno di un'area industriale.

Le simulazioni delle emissioni dei mezzi e macchine di cantiere, condotta al Capitolo 7 del Quadro Ambientale dello SIA al quale si rimanda, evidenziano livelli sonori in corrispondenza dei recettori inferiori ai 65 dB(A), conformi ai limiti imposti dalla normativa per le aree industriali.

Per stimare la propagazione del rumore in corrispondenza dei Siti Natura 2000 considerati nel presente studio si è assunta cautelativamente la legge di propagazione in campo aperto, che tiene conto della sola attenuazione per effetto della divergenza:

$$L = L_{rif} - 20 \log \frac{r}{r_{rif}}$$

dove:

L = livello sonoro in dB(A) a distanza r dalla sorgente puntiforme;

L_{rif} = livello sonoro che caratterizza l'emissione della sorgente ad una distanza di riferimento r_{rif} dalla sorgente puntiforme.

In corrispondenza del Sito Natura 2000 più vicino (SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine" localizzato circa 4,5 km in direzione Nord-Nord-Ovest), si ottiene in tal modo un livello di pressione sonora assolutamente trascurabile (circa 30dB(A)).

La stima è ampiamente cautelativa, in quanto non si tiene conto dell'attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria e del terreno, né soprattutto della presenza di barriere artificiali.

In fase di cantiere si potranno comunque prevedere misure di mitigazione, anche a carattere gestionale e organizzativo, idonee a contenere il più possibile il disturbo. In particolare al fine di contenere le emissioni sonore in questa fase si provvederà a:

- controllo della velocità dei mezzi;
- mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi;
- evitare di tenere i mezzi inutilmente accessi;
- adeguata programmazione del periodo di esecuzione delle attività;
- opportuna localizzazione degli impianti fissi di cantiere.

In considerazione della distanza che separa la Centrale dai Siti della Rete Natura 2000, del contributo minimale che le attività di cantiere arrecheranno in termini di emissioni sonore e del carattere temporaneo delle attività si può stimare che gli effetti in termini di alterazione del clima acustico dovuti all'aumento della rumorosità legato al cantiere saranno tali da non generare incidenze negative significative sugli habitat e le specie oggetto di tutela nei Siti Natura 2000 in questione. In particolare si può assumere che non si origineranno effetti sullo stazionamento e riproduzione della fauna.

Fase di Esercizio

In fase di esercizio la produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente al funzionamento delle nuove macchine installate in Centrale a progetto di adeguamento realizzato.

In particolare, dal punto di vista dell'impatto acustico, le principali sorgenti di rumore che verranno installate risultano essere:

- la turbina a gas (TG6) da 42 MWe, con il relativo generatore elettrico e sistema filtri;
- la caldaia a recupero con il relativo camino;
- la caldaia a fuoco diretto con il relativo camino e sistema di ventilazione;
- le pompe di alimento e ricircolo della caldaia
- il trasformatore di Step-Up.

La stima dell'impatto acustico connesso all'esercizio della Centrale è riportata nel Capitolo 7 del Quadro Ambientale del SIA al quale si rimanda. I risultati evidenziano livelli sonori in corrispondenza dei recettori inferiori ai 65 dB(A) (rispettivamente pari a 58,7 dB(A) al ricettore R1 e 63,4 dB(A) al ricettore R2), conformi ai limiti imposti dalla normativa per le aree industriali.

Anche in fase di esercizio, assumendo cautelativamente la legge di propagazione in campo aperto (si veda il precedente paragrafo relativo alla fase di cantiere), in corrispondenza del Sito Natura 2000 più vicino (SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine" localizzato circa 4,5 km in direzione Nord-Nord-Ovest), si ottiene un livello di pressione sonora assolutamente trascurabile (circa 30dB(A)).

In considerazione della distanza che separa la Centrale dai Siti della Rete Natura 2000 e del contributo minimale che l'esercizio della Centrale arrecherà in termini di emissioni sonore si può stimare che gli effetti in termini di alterazione del clima acustico dovuti all'aumento della rumorosità legato all'esercizio dell'impianto saranno tali da non generare incidenze negative significative sugli habitat e le specie oggetto di tutela nei Siti Natura 2000 in questione. In particolare si può assumere che non si origineranno effetti sullo stazionamento e riproduzione della fauna.

6.4 INTERFERENZE CON IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC/ZPS IT9130007 "AREA DELLE GRAVINE"

Come evidenziato al Paragrafo 5.2.4, il Piano di Gestione evidenzia una serie di obiettivi e di strategie mirate alla conservazione della biodiversità del sito, in termini di specie, comunità e paesaggio. Analizzando contestualmente la localizzazione e le caratteristiche del Sito Natura 2000 (come descritte al Paragrafo 5.2); la localizzazione e le caratteristiche degli interventi a progetto (come descritte al Capitolo 3) e gli obiettivi e strategie del Piano di Gestione si può

concludere che questi ultimi non siano in alcun modo interferiti dagli effetti ambientali associati alla realizzazione agli interventi di adeguamento della Centrale di Cogenerazione.

In particolare, non si avranno infatti effetti sugli habitat steppici né su quelli forestali; non si indurrà l'eliminazione o la frammentazione di corridoi ecologici, né il danneggiamento di siti di nidificazione.

7 CONCLUSIONI

A seguito delle analisi effettuate nei precedenti capitoli si può in sintesi evidenziare che:

- gli interventi in progetto non ricadono all'interno di alcun Sito della Rete Natura 2000 né all'interno di aree protette soggette a tutela o di aree di interesse naturalistico;
- i siti Natura 2000 più prossimi all'area di Centrale sono i seguenti:
 - SIC IT913002 “Masseria Torre Bianca” a circa 9 km in direzione Nord-Ovest,
 - SIC IT9130006 “Pinete dell'Arco Ionico”, a circa 5 km in direzione Nord-Ovest,
 - SIC/ZPS IT9130007 “Area delle Gravine”, a circa 4,5 km in direzione Nord-Nord-Ovest,
 - SIC IT9130004 “Mar Piccolo”, a circa 5 km ad Est,
 - SIC IT9130008 “Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto”, a circa 6 km a Sud-Ovest;
- la valutazione degli impatti indiretti potenzialmente interessanti siti della Rete Natura 2000 presi in esame, ha portato ad escludere incidenze significative e irreversibili sugli habitat e le specie presenti (o potenzialmente presenti) nei siti presi in esame e interferenze incompatibili con le finalità di gestione e di conservazione dei valori naturali tutelati.

In sintesi non è prevedibile alcuna incidenza significativa e irreversibile sull'integrità dei Siti Natura 2000 presenti nell'area di interesse (area compresa all'interno di 10 km di raggio dalle aree di intervento). La coerenza della struttura e della funzione ecologica di ogni Sito Natura 2000, in tutta la sua superficie di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per il quale il Sito è stato classificato, sarà integralmente conservata.

FRT/MCO/CSM/RC:mcs

RIFERIMENTI

ISPRA, 2009, Servizio Mareografico, dati pubblicati sul Sito web: www.idromare.com, visitato nel Settembre 2010.