

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 1 di 69	<b>Rev. 0</b>

## EniPower Stabilimento di Taranto

*Progetto di “Adeguamento della Centrale di Cogenerazione”*

*INTEGRAZIONI ALL'ISTANZA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO  
AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE*

### Allegato 4

**Documentazione inerente la nuova sottostazione elettrica**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 2 di 69	<b>Rev. 0</b>

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SEZIONE PROGRAMMATICA</b>	<b>6</b>
2.1	Introduzione	6
2.2	Piano di bacino - Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	7
2.2.1	<i>Analisi del PAI</i>	7
2.2.2	<i>Coerenza del progetto con il PAI</i>	9
2.3	Pianificazione a livello regionale: Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P)	11
2.3.1	<i>Analisi del PUTT/P</i>	11
2.3.2	<i>Coerenza del progetto con il PUTT/P</i>	16
2.4	Pianificazione a livello comunale del Comune di Taranto	17
2.4.1	<i>Analisi della Variante al Piano Regolatore Generale di Taranto</i>	17
2.4.2	<i>Coerenza del progetto con la Variante al Piano Regolatore Generale di Taranto</i>	19
<b>3</b>	<b>SEZIONE PROGETTUALE</b>	<b>20</b>
3.1	Ubicazione dell'opera	20
3.2	Nuova SE in progetto: caratteristiche tecniche e descrizione delle opere	21
3.2.1	<i>Dati di progetto</i>	21
3.2.2	<i>Edificio della stazione in progetto</i>	22
3.2.3	<i>Varie</i>	23
3.3	Elettrodotto: caratteristiche tecniche	23
3.4	Fase di costruzione	25
3.4.1	<i>Cronoprogramma delle attività e mezzi utilizzati</i>	25
3.4.2	<i>Movimenti terra</i>	32
<b>4</b>	<b>SEZIONE AMBIENTALE</b>	<b>33</b>
4.1	Premessa	33

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 3 di 69	<b>Rev. 0</b>

4.2	Analisi delle Interferenze Significative Potenziali in Fase di Cantiere	34
4.3	Analisi delle Interferenze Significative Potenziali in Fase di Esercizio	36
4.4	Atmosfera	38
4.4.1	<i>Premessa</i>	38
4.4.2	<i>Caratterizzazione delle emissioni in fase di costruzione</i>	39
4.4.3	<i>Valutazione degli impatti</i>	46
4.5	Suolo, sottosuolo e ambiente idrico	47
4.5.1	<i>Caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area</i>	47
4.5.2	<i>Caratteristiche idrogeologiche dell'area</i>	49
4.5.3	<i>Rilievi piezometrici</i>	50
4.5.4	<i>Caratteristiche sismiche</i>	51
4.5.5	<i>Identificazione degli impatti potenziali</i>	53
4.5.6	<i>Valutazione degli impatti e misure di mitigazione</i>	54
4.6	Vegetazione, flora e fauna	59
4.7	Rumore	60
4.7.1	<i>Calcolo delle emissioni di rumore in fase di cantiere</i>	60
4.7.2	<i>Definizione dello scenario considerato nella valutazione</i>	61
4.7.3	<i>Valutazione delle emissioni di rumore emesse in fase di esercizio</i>	65
4.8	Paesaggio	65
4.9	Campi elettromagnetici	67
<b>5</b>	<b>ELENCO ANNESSI E APPENDICI</b>	<b>69</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 4 di 69	<b>Rev. 0</b>

## 1 PREMESSA

Il presente allegato risponde alle integrazioni richieste dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativamente alla connessione della Centrale EniPower di Taranto con la Rete di Trasmissione Nazionale a progetto di adeguamento realizzato.

Più specificamente, nel corso della predisposizione della documentazione di chiarimenti ed integrazioni relative al progetto di "Adeguamento della Centrale di Cogenerazione" EniPower di Taranto (anche "progetto di adeguamento") richieste dal Ministero dell'Ambiente (prot. DVA-2012-0030841 e prot. DVA-2013-0007013), EniPower ha ricevuto da Terna Rete Italia un preventivo di modifica della connessione tale da configurare un'opera connessa non prevista nell'iniziale documentazione progettuale.

L'attuale connessione dello Stabilimento EniPower di Taranto è realizzata in antenna con un elettrodotto in aereo a 150 kV in semplice terna, della Rete di Trasmissione Nazionale, facente capo ad una Stazione elettrica in aereo, costituita di un solo stallo.

La modifica richiesta prevede un collegamento costituito in entra – esce con l'ingresso in una nuova Stazione Elettrica.

Per realizzare il collegamento di tale impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) si rende necessaria la costruzione:

- di un elettrodotto in aereo (di circa 800 m) a 150 kV in semplice terna che si svilupperà dalla futura stazione elettrica alla linea Taranto Ovest – Taranto Molo che, con l'elettrodotto esistente, formerà il raccordo in entra – esce;
- di una Stazione Elettrica in blindato (GIS) di Connessione alla RTN a 150 kV;
- di tre raccordi a 150 kV in semplice terna, in cavo sotterraneo (di circa 200 m), due per il collegamento di quest'ultima ai due elettrodotti di entra – esce, l'altro per il collegamento con la Stazione esistente.

Il presente allegato riporta la documentazione progettuale e ambientale, che costituisce integrazioni progettuali volontarie, inerente il raccordo a 150 kV in entra – esce e la nuova stazione elettrica (SE) a 150 kV in blindato (GIS) di connessione alla RTN.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 5 di 69	<b>Rev. 0</b>

La corografia riportata in Appendice 1 all'Annesso 1 di Relazione Tecnico Illustrativa indica la posizione del raccordo e della nuova SE in progetto. Il futuro allacciamento alla RTN è previsto parallelo all'allacciamento esistente alla stessa rete, mentre la nuova SE viene proposta all'interno dell'area già ora utilizzata come stazione elettrica per lo stallo di arrivo dell'esistente linea 150 k, all'esterno della recinzione della Raffineria eni R&M, in prossimità del confine nord.

Il presente allegato evidenzia come la modifica progettuale di raccordo a 150 kV in entra – esce e nuova stazione elettrica (SE) a 150 kV in blindato (GIS) di connessione alla RTN non comporti effetti negativi e significativi sull'ambiente in quanto:

- l'opera nella localizzazione individuata non interferisce con aree vincolate. In particolare relativamente alla Pianificazione di Bacino non interferisce né con le prescrizioni specifiche, né con gli obiettivi del PAI, soddisfacendo le prescrizioni dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia;
- inoltre l'analisi di valutazione dei campi elettromagnetici generati dal futuro allacciamento alla RTN previsto a progetto ha evidenziato il pieno rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T dettato dal DPCM dell' 8 luglio 2003.

Il presente allegato si articola in tre sezioni principali:

- Sezione Programmatica, nella quale è valutata la coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale; l'analisi è stata condotta, in particolare, rispetto al Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio della Regione Puglia, al Piano di Bacino – Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e al PRG del Comune di Taranto (sezione 2);
- Sezione Progettuale, nella quale è descritto brevemente il progetto della SE e del raccordo in entra – esce (sezione 3);
- Sezione Ambientale, nella quale vengono prese in esame le diverse componenti ambientali valutandone gli impatti dovuti alla costruzione e all'esercizio del raccordo a 150 kV in entra – esce e della nuova stazione elettrica (SE) a 150 kV in blindato (GIS) di connessione alla RTN (sezione 4).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 6 di 69	<b>Rev. 0</b>

## 2 SEZIONE PROGRAMMATICA

### 2.1 Introduzione

Il presente capitolo è finalizzato ad analizzare gli strumenti di pianificazione ed i vincoli territoriali ed ambientali presenti nell'area della localizzazione della nuova SE di allacciamento alla RTN e relativo raccordo a 150 kV in entra – esce.

In considerazione del fatto che le modifiche progettuali conseguenti la realizzazione della nuova SE ricadono totalmente nel territorio del Comune di Taranto, l'analisi è stata condotta sul Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico e sul PRG del Comune di Taranto. A livello di pianificazione regionale, è stato preso in esame il Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P).

Riguardo il complesso di tutti gli altri strumenti di programmazione e vincolistici pertinenti l'opera in progetto, già analizzati nel Quadro di Riferimento Programmatico dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di adeguamento, quali ad esempio:

- Pianificazione Regionale:
  - *Piano Regionale delle Coste*
  - *Programma Operativo Regionale (Pianificazione Operativa o Strategica)*
  - *Piano Energetico Ambientale Regionale*
  - *Pianificazione Regionale in Materia di Rifiuti e Bonifiche*
  - *Pianificazione Regionale del Settore Trasporti*
  - *Piano di Regionale di Qualità dell'Aria della Regione Puglia*
  - *Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia*
  - *Normativa Regionale per Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette*
- Pianificazione Provinciale:
  - *Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani*
  - *Piano di Disinquinamento per il Risanamento del Territorio della Provincia di Taranto*

si può ritenere che, considerata la natura della modifica progettuale relativa alla nuova SE, il giudizio di coerenza rimanga inalterato in virtù della sua localizzazione (ubicata tra l'altro all'interno dell'area già ora utilizzata come stazione elettrica per lo stallo di arrivo dell'esistente linea 150 kV).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 7 di 69	<b>Rev. 0</b>

In Annesso 2 e in Annesso 3 è presentata la corografia su base CTR con PAI e la planimetria catastale con PRG riportante i principali vincoli dell'area d'analisi nella quale è localizzato il sito della futura SE.

Inoltre, per completezza, in Annesso 4 è riportata la carta dei beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., che mostra come l'opera nella localizzazione individuata non interferisca con aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i...

## 2.2 Piano di bacino - Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

### 2.2.1 Analisi del PAI

La normativa di riferimento per l'area di interesse è costituita dal Piano di Bacino - Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di Bacino della Puglia, approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale No. 39 del 30 Novembre 2005.

Le perimetrazioni delle aree a pericolosità e a rischio idraulico sono state oggetto di successivi aggiornamenti. Le ultime perimetrazioni e la definizione dei livelli di pericolosità pubblicati sul sito dell'Autorità di Bacino sono quelle del 04/09/2012, del 16/01/2013 e del 05/03/2013. Esse non hanno interessato il Comune di Taranto.

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Il PAI della Regione Puglia è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione Generale;
- Norme Tecniche di Attuazione (NTA);
- Allegati ed Elaborati Grafici.

A loro volta, le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PAI sono organizzate secondo il relativo campo di applicazione, di seguito esposto:

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 8 di 69	<b>Rev. 0</b>

- Assetto Idraulico;
- Assetto Geomorfologico;
- Programmazione ed Attuazione delle Azioni del PAI;
- Procedure di Formazione, Revisione, Verifica e Aggiornamento del PAI;
- Disposizioni Generali Finali.

Il PAI è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso. Tali finalità sono realizzate mediante:

- la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- la definizione degli interventi per la protezione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Il PAI è sovraordinato a tutti gli altri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti e costituisce la norma a cui attenersi per l'esecuzione di opere e infrastrutture che interferiscano con il reticolo idrografico.



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 9 di 69	<b>Rev. 0</b>

### 2.2.2 Coerenza del progetto con il PAI

Come già citato nel capitolo 2, punto 6, del documento di integrazioni all'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale, a seguito di sopralluoghi effettuati da tecnici dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, d'intesa con le Amministrazioni Comunali, l'Autorità di Bacino ha provveduto, così come previsto dagli art. 24 e 25 del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia, alla pubblicazione, con delibere del Comitato Istituzionale del 09/07/2012 e con pubblicazione sul sito dell'Autorità di Bacino del 04/09/2012 delle nuove perimetrazioni ed alla definizione dei livelli di pericolosità nei territori dei Comuni di:

- Peschici (FG) – delibera 024;
- Bitetto (BA) – delibera 025;
- Bitritto (BA) – delibera 026;
- Palagianello (TA) – delibera 027;
- Andrano (LE) – delibera 028;
- Barletta (BA) – delibera 029;
- Diso (LE) – delibera 030;
- Mattinata (FG) – delibera 031;
- Monte Sant'Angelo (FG) – delibera 032;
- Mattinata (FG) – delibera 033;
- Racale (LE) – delibera 034;
- Castellaneta (TA) – delibera 035;
- San Marzano (TA) – delibera 036;
- Palagiano (TA) – delibera 037;
- Monteiasi (TA) – delibera 038.

Nuove perimetrazioni e livelli di pericolosità sono state pubblicate successivamente con delibere del Comitato Istituzionale del 07/12/2012 e con pubblicazione sul sito dell'Autorità di Bacino del 16/01/2013. Tali perimetrazioni e livelli di pericolosità di riferiscono ai Comuni di:

- Squinzano (LE) – delibera 043;
- Morciano di Leuca (LE) – delibera 044;

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 10 di 69	<b>Rev. 0</b>

- Leverano (LE) – delibera 045;
- Vernole (LE) – delibera 046;
- Cellino (BR) – delibera 047;
- Carovigno (BR) – delibera 048;
- San Marzano (TA) – delibera 049;
- Massafra (TA) – delibera 050;
- Bisceglie (BAT) – delibera 051;
- Polignano (BA) – delibera 052;
- Villa Castelli (BR) – delibera 053;
- Canosa di Puglia (BAT) – delibera 054;
- Palagianello (TA) – delibera 055;
- Supersano (LE) – delibera 056;
- Copertino (LE) – delibera 057;
- Corigliano (LE) – delibera 058;
- Carovigno (BR) – delibera 059.

Infine, il 05/03/2013 sul sito dell'Autorità di Bacino, con delibere del Comitato Istituzionale del 24 gennaio 2013, sono state pubblicate ulteriori nuove perimetrazioni livelli di pericolosità per i territori dei Comuni di:

- Corato (BA) – delibera 007;
- Fasano (BR) – delibera 008;
- Collepasso (LE) – delibera 009;
- Fragagnano (TA) – delibera 010;
- Martina Franca (TA) – delibera 011.

Le perimetrazioni e la definizione dei livelli di pericolosità pubblicati sul sito dell'Autorità di Bacino il 04/09/2012, il 16/01/2013 e il 05/03/2013 non hanno quindi interessato il Comune di Taranto.

L'Annesso 2 riporta la corografia su base CTR della nuova sottostazione elettrica e del raccordo con le aree delimitate dal PAI.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 11 di 69	<b>Rev. 0</b>

Le opere in progetto nella localizzazione individuata non interferiscono con aree vincolate ai sensi della Pianificazione di Bacino e non interferiscono, perciò, né con le prescrizioni specifiche, né con gli obiettivi del PAI, soddisfacendo a quanto prescritto dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

### **2.3 Pianificazione a livello regionale: Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P)**

#### *2.3.1 Analisi del PUTT/P*

Attualmente in Regione Puglia è vigente il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p) approvato con Delibera Giunta Regionale No. 1748 del 15 Dicembre 2000, in adempimento di quanto disposto dalla Legge No. 431 del 8 Agosto 1985 e dalla legge regionale N.56 del 31 Maggio 1980.

Il D.Lgs. gennaio 2004, n.42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), unitamente alla Legge Regionale n.20 del 7 ottobre 2009, "Norme per la pianificazione paesaggistica", hanno innovato la materia paesaggistica, con riferimento tanto ai contenuti, alla forma e all'iter di approvazione del piano paesaggistico, quanto al procedimento di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Il procedimento di adozione del nuovo piano paesaggistico adeguato al Codice è in fase avanzata: la Giunta Regionale con Delibera No. 1 dell'11 Gennaio 2010 ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Nelle more della definitiva approvazione del PPTR (previa condivisione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali delle perimetrazioni dei beni paesaggistici e della relativa disciplina nell'ambito dell'accordo di cui all'art. 143, comma 2) continua naturalmente a trovare applicazione il PUTT/p.

La Legge Regionale n.20 del 7 ottobre 2009, "Norme per la pianificazione paesaggistica" e ss. mm. ed ii. (artt. 7sgg) e con le seguenti successive Deliberazioni della Giunta Regionale 2273/2009 e 299/2010, ha ridisciplinato, tra l'altro, il procedimento di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica e di delega ai soggetti titolati per il rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche e sono state dettate disposizioni in merito alla istituzione delle Commissioni Locali per il Paesaggio ai criteri per la verifica, nei soggetti delegati

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 12 di 69	<b>Rev. 0</b>

all'esercizio della funzione autorizzatoria in materia di paesaggio, della sussistenza dei requisiti di organizzazione e di competenza tecnico-scientifica.

La Giunta Regionale, con Delibera No. 1748 del 15 Dicembre 2000, ha approvato definitivamente il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p), strumento di pianificazione territoriale sovraordinato agli strumenti di pianificazione comunale, che ha la finalità primaria di promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali ed in particolare di quelle paesaggistiche.

Il PUTT/p ha integrato gli ordinamenti vincolistici già vigenti sul territorio ed introdotto nuovi contenuti normativi, in particolare, "indirizzi di tutela" volti a tutelare i valori paesaggistici dei cosiddetti Ambiti Territoriali Estesi e "prescrizioni di base" volte a tutelare i cosiddetti Ambiti Territoriali Distinti, ovvero le componenti paesaggistiche "strutturanti" l'attuale assetto paesistico-ambientale.

Il Piano si articola con riferimento a elementi rappresentativi dei caratteri strutturanti la forma del territorio e dei suoi contenuti paesistici e storico – culturali, al fine di verificare la compatibilità delle trasformazioni proposte. La sua articolazione è volta a:

- suddividere e perimetrare il territorio regionale in sistemi di aree omogenee suddivise per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche quali l'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico, la copertura botanico/vegetazionale e culturale, la stratificazione storica dell'organizzazione insediativa e l'individuazione e classificazione degli ordinamenti vincolistici vigenti;
- individuare e classificare le componenti paesistiche costitutive della struttura territoriale con riguardo alla specificità del contesto regionale;
- definire e regolamentare interventi e opere aventi carattere di rilevante trasformazione territoriale.

Il contenuto normativo del Piano si articola nella determinazione di:

- obiettivi generali e specifici di salvaguardia e valorizzazione paesistica;
- indirizzi di orientamento degli obiettivi di Piano e definizione delle metodologie e modalità di intervento negli ambiti territoriali estesi;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 13 di 69	<b>Rev. 0</b>

- direttive di regolamentazione per le procedure e modalità di intervento da adottare a livello degli strumenti di pianificazione subordinati di ogni specie e di esercizio di funzioni amministrative attinenti la gestione del territorio;
- prescrizioni di base direttamente vincolanti e applicabili sia a livello di salvaguardia provvisoria che definitiva nel processo di adeguamento, revisione o nuova formazione degli strumenti di pianificazione subordinati e di rilascio di autorizzazioni per interventi diretti;
- criteri di definizione dei requisiti tecnico – procedurali di controllo e di specificazione delle prescrizioni di base.

Rispetto agli ordinamenti vincolistici vigenti sul territorio, i contenuti normativi sopra indicati non sostituiscono ma si limitano ad integrare quelli indicati da ciascuna legge; in particolare le prescrizioni di base prevalgono rispetto a tutti gli strumenti di pianificazione vigenti ed in corso di formazione, e vanno osservate dagli operatori privati e pubblici come livello minimo di tutela. Eventuali norme più restrittive previste da strumenti di pianificazione vigenti e in corso di formazione, da leggi statali e regionali, prevalgono sulle presenti norme di attuazione. Va infine notato che le norme contenute nel Piano non trovano applicazione all'interno dei territori disciplinati dai Piani delle Aree di Sviluppo Industriale.

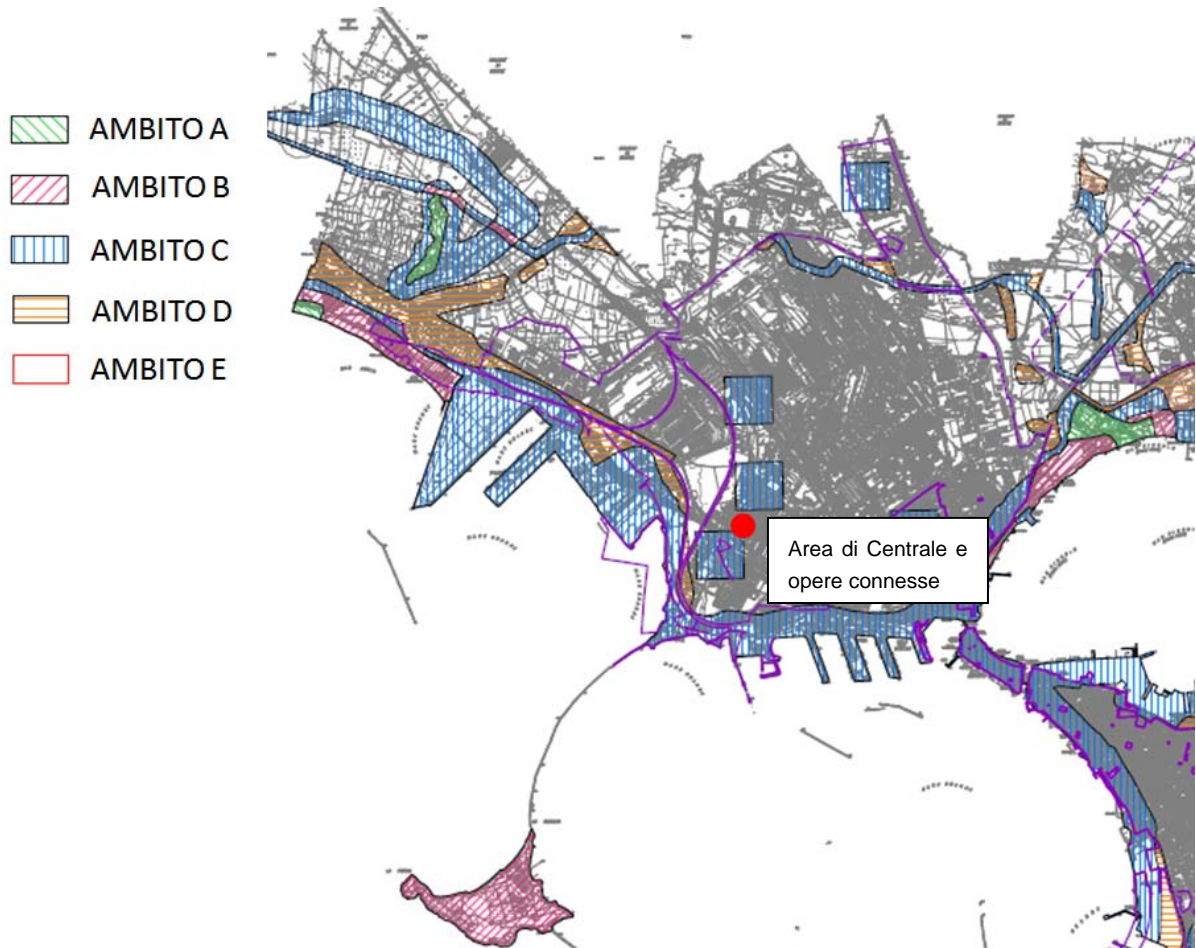
Obiettivo principale del Piano è quello di consentire l'oggettiva verifica della compatibilità di ogni progetto di trasformazione paesistica. A tal fine vengono perimetrati gli Ambiti Territoriali Estesi (ATE), i quali costituiscono aree omogenee di tutela da rispettare in relazione al livello del valore paesaggistico espresso dal territorio perimetrato. Subordinatamente a ciò, vengono definiti gli Ambiti Territoriali Distinti (ATD) per gli elementi strutturanti il territorio e che si suddividono in sistemi, sottosistemi e componenti. La perimetrazione degli Ambiti Territoriali Estesi (ATE) si riferisce a zone ritenute omogenee per livello dei valori paesaggistici cui conferire gli indirizzi di tutela da rispettare. Gli ATE sono distinti nei cinque livelli caratterizzati da decrescente valore paesaggistico di seguito descritti:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Sp. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 14 di 69	<b>Rev. 0</b>

- *Valore eccezionale “A”*, riferito a beni di riconosciuta unicità e/o singolarità, anche in assenza di prescrizioni vincolistiche esistenti, per i quali vanno perseguiti obiettivi di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e recupero di eventuali situazioni compromesse;
- *Valore rilevante “B”*, riferito a situazioni di compresenza di più beni costitutivi, anche in assenza di prescrizioni vincolistiche esistenti, per i quali vanno perseguiti obiettivi di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e recupero di eventuali situazioni compromesse attraverso l’eliminazione dei detrattori o mitigazione degli effetti negativi;
- *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;
- *Valore relativo “D”*, dove, anche in assenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli per i quali vanno perseguiti obiettivi di valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche;
- *Valore normale “E”*, dove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico, per il quale vanno perseguiti obiettivi di valorizzazione delle peculiarità del sito.

Le indicazioni del PUTT/p per la porzione di territorio interessata dal progetto della Centrale e delle opere ad essa connesse sono riportate in Figura 1.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 15 di 69	<b>Rev. 0</b>



**Figura 1. Ambiti territoriali estesi**

L'area di prevista realizzazione del futuro allacciamento alla RTN della Centrale ricade all'interno di un Ambito Territoriale Esteso di *Valore normale "E"* e si trova nelle vicinanze di un'area dal *Valore distinguibile "C"*.

In Annesso 5 sono riportati i vincoli e le segnalazioni del PUTT/p interessanti l'area di studio, sulla base delle informazioni rese disponibili dal sito cartografico della Regione Puglia<sup>1</sup> (Sito Web, Cartografico della Regione Puglia).

In particolare si segnala che l'area della nuova sottostazione elettrica è ubicata all'esterno della recinzione della Raffineria eni R&M, oltre il limite settentrionale della stessa, in

<sup>1</sup> La localizzazione dei beni individuati in Annesso 5 ha valore puramente indicativo.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 16 di 69	<b>Rev. 0</b>

località Mass. Santa Chiara, su un pianoro leggermente rialzato rispetto alla piana circostante, attualmente alterato morfologicamente dalla presenza degli impianti industriali. È posta inoltre a circa 100 m a N di una cava per l'estrazione di materiale da costruzione (di epoca indeterminabile), individuata durante indagini di scavo SBAP (2006-2008) (SB7) e a circa 130 m a NE dalla Chiesa di Santa Chiara alle Pertose (SB8), chiesa rupestre ipogeica situata a ridosso di una piccola gravina, ora non più esistente, che andava dalla Masseria del Foggione fino a Santa Maria della Giustizia.

L'area relativa al nuovo elettrodotto di raccordo alla RTN della lunghezza di circa 800 mt si sviluppa invece da Sud a Nord, a partire dalla stazione elettrica fino alla SS 7 "Appia". Ubicato su una scarpata morfologica allungata in direzione NE-SW, parzialmente alterata dall'attività antropica, il previsto elettrodotto attraversa aree attualmente incolte. L'estremità meridionale del tracciato dista circa 100 m dalle segnalazioni (SB7) e (SB8); l'estremità settentrionale si trova a circa 80 m a S-SE dalla SB19, chiesa medievale di S. Maria del Soccorso.

### 2.3.2 Coerenza del progetto con il PUTT/P

In Annesso 5 sono riportati i vincoli e le segnalazioni del PUTT/p interessanti l'area di installazione del futuro allacciamento alla RTN.

L'area di prevista realizzazione del futuro allacciamento 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.

L'area del futuro allacciamento si trova poi 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 il progetto di allacciamento alla RTN si inserisce



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 17 di 69	<b>Rev. 0</b>

all'interno dell'area industriale retrostante il Porto di Taranto e, accanto al futuro allacciamento alla RTN, è già posizionato l'allacciamento esistente alla stessa rete.

## 2.4 Pianificazione a livello comunale del Comune di Taranto

### 2.4.1 Analisi della Variante al Piano Regolatore Generale di Taranto

La Variante Generale al Piano Regolatore Generale di Taranto, adottata con Delibera del Consiglio Comunale il 9 Settembre 1974 e approvata definitivamente con DGR n. 614 del 20 Marzo 1978, è lo strumento normativo e previsionale vigente delle azioni di intervento sul territorio comunale compatibilmente con i piani di livello superiore.

Sono state apportate successive modifiche al Piano, di cui l'ultima di un certo rilievo è stata approvata dal Consiglio Comunale con Delibera n. 25 del 21 Gennaio 1997.

Il PRG suddivide l'intero territorio comunale secondo zone distinte per carattere storico, ambientale, grado di urbanizzazione, destinazione d'uso e modalità di intervento (azzonamento). In ciascuna delle zone omogenee individuate gli interventi si devono conformare, per destinazione e parametri urbanistici, alle Norme Tecniche di Attuazione.

Per l'applicazione delle disposizioni contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) l'intero territorio comunale è stato ripartito in quattro gruppi, ciascuno suddiviso in diverse zone richiamate negli articoli sotto indicati:

Gruppo A: zone a verde o per il rispetto degli standard, comprendenti:

- A1: zona di verde di rispetto (Art. 13),
- A2: zona di verde vincolato (Art. 14),
- A3: zona speciale vincolata (Art. 15),
- A4: zona di verde agricolo di tipo A (Art. 16),
- A5: zona di verde agricolo di tipo B (Art. 17),
- A6: zona di bosco attrezzato (Art. 18),
- A7: zona di aree dotate di vegetazione di alto fusto (Art. 19),
- A8: zona di parco territoriale (Art. 20),
- A9: zona di verde pubblico esistente (Art. 21),
- A10: zona per parchi, giochi e sports (Art. 22),

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 18 di 69	<b>Rev. 0</b>

- A11: zona di aree per l'istruzione (Art. 23),
- A12: zona di attrezzature per interesse comune (Art. 24),
- A13: zona di verde per l'industria (Art. 25),
- A14: zona di aree di parcheggio (Art. 26),
- A15: zona della Salina Grande (Art. 27);

Gruppo B: zone d'interesse e servizi collettivi, comprendenti:

- B1: zona per attrezzature di interesse collettivo (Art. 28),
- B2: zona per servizi di interesse pubblico (Art. 29),
- B3: zona ferroviaria (Art. 30);

Gruppo C: zona per le attività produttive secondarie e terziarie comprendente:

- C1: zona industriale (Art. 31),
- C2: zona vincolata a cava (Art. 32),
- C3: zona industriale con divieto di espansione (Art. 33),
- C4: zona industriale di espansione (Art. 34),
- C5: zona di impianti industriali tollerati da sopprimere o trasferire (Art. 35),
- C6: zona di impianti artigianali e piccolo industriali esistenti (Art. 36),
- C7: zona artigianale di sviluppo (Art. 37),
- C8: zona per sedi di uffici direzionali, di rappresentanza commerciale e per grandi attrezzature commerciali (Art. 38),
- C9: zona per attrezzature turistiche, balneari e fieristiche (Art. 39);

Gruppo D: zona residenziali, comprendente:

- D1: zona del centro storico della città vecchia (Art. 40),
- D2: zona del centro storico di Statte (Art. 42),
- D3: zona di ricomposizione spaziale dell'edilizia esistente di tipo A (Art. 43),
- D4: zona di ricomposizione spaziale dell'edilizia esistente di tipo B (Art. 44),
- D5: zona di ricomposizione spaziale dell'edilizia esistente di tipo C (Art. 45),
- D6: zona residenziale già oggetto di decreto (Art. 46),
- D7: zona residenziale di progetto (Art. 47),
- D8: zona residenziale di espansione di tipo A (Art. 48),
- D9: zona residenziale di espansione di tipo B (Art. 49),
- D10: zona di centro organizzato di quartiere (Art.50),

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 19 di 69	<b>Rev. 0</b>

- *D11: zona di ricomposizione spaziale delle preesistenze residenziali della fascia costiera e di altre iniziative edilizie già non regolamentate (Art.51);*

Relativamente alle zone di interesse per il progetto in esame, la futura stazione elettrica di allacciamento alla RTN verrà inserita all'interno della Raffineria eni, in particolare all'interno dell'area già ora utilizzata come stazione elettrica per lo stallo di arrivo dell'esistente linea 150 kV, in un'area classificata come industriale (C1). Tali aree sono zone omogenee per attività produttive secondarie e terziarie, assoggettate a tutte le disposizioni di cui all'Art. 5 del DM No. 1414 del 2 Aprile 1968<sup>2</sup>.

I raccordi attraverseranno un'area classificata come zona verde per l'industria (A13), analogamente al tracciato del raccordo esistente. Il tratto terminale, in prossimità della stazione esistente di EniPower, è ubicato, invece, in area industriale (C1).

In Annesso 3 è riportata l'identificazione delle zone individuate dalla Variante generale al PRG di Taranto per la zona di interesse.

#### *2.4.2 Coerenza del progetto con la Variante al Piano Regolatore Generale di Taranto*

Con riferimento a quanto riportato nella sezione precedente e nell'Annesso 3 che riporta l'identificazione delle zone individuate dalla Variante generale al PRG di Taranto per la zona di interesse, si evidenzia che il futuro allacciamento alla RTN ricade in un'area classificata come industriale (C1) a meno dei raccordi, che a parte il tratto terminale, ricadono in un'area classificata come zona verde per l'industria (A13), analogamente al tracciato del raccordo esistente

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

<sup>2</sup> Decreto Ministeriale 2 Aprile 1968, n. 1414 (pubblicato nella G.U. 16 aprile 1968, n. 97): "Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765".

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 20 di 69	<b>Rev. 0</b>

### 3 SEZIONE PROGETTUALE

La presente sezione riassume le caratteristiche progettuali del futuro allacciamento alla RTN.

Per dettagli si faccia riferimento al documento "Relazione Tecnico Illustrativa", riportato in Annesso 1, e ai suoi relativi Appendici.

#### 3.1 Ubicazione dell'opera

L'opera di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale si compone di un elettrodotto e di una stazione elettrica.

La corografia e la planimetria catastale riportate rispettivamente in Appendice 1 e Appendice 2 all'Annesso 1 mostrano la futura ubicazione dell'opera in progetto.

La nuova Stazione Elettrica a 150 kV in blindato sarà installata in un edificio (di nuova realizzazione e di area di circa 23 x 23 m) posto all'interno dell'area già ora utilizzata come stazione elettrica per lo stallo di arrivo dell'esistente linea 150 kV.

Relativamente all'elettrodotto in progetto, l'unico comune interessato dal suo passaggio è il comune di Taranto. Le opere attraversate sono due strade di collegamento tra stabilimenti della Zona Industriale di Taranto.

Il tracciato è previsto in aereo dall'elettrodotto della Rete Nazionale di Trasmissione Taranto Ovest - Taranto Molo, in corrispondenza del sostegno n. 41P e si dispone parallelo, ad una distanza di circa 20 m, all'esistente elettrodotto di connessione dello Stabilimento EniPower di Taranto. Dopo un percorso di circa 700 m il tracciato termina con un sostegno di transizione da aereo in cavo. Il tracciato prosegue poi in cavo sotterraneo raggiungendo l'area destinata alla Nuova Stazione di connessione in blindato (GIS) dopo un percorso di circa 40 m circa su strade vicinali e di circa 60 m all'interno della recinzione esistente della stazione.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Sp. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 21 di 69	<b>Rev. 0</b>

Un terzo cavo collegherà la Nuova Stazione con l'attuale Stazione in blindato a 150 kV, non più alimentata dalla linea in antenna.

La lunghezza totale del tracciato è di 800 m circa in aereo, e di 200 m circa in cavo sotterraneo.

### 3.2 Nuova SE in progetto: caratteristiche tecniche e descrizione delle opere

Di seguito si riportano le principali caratteristiche delle opere previste a progetto. Per dettagli si faccia riferimento al documento "Relazione Tecnico Illustrativa", riportato in Annesso 1, e ai suoi relativi Appendici.

#### 3.2.1 Dati di progetto

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto in esame, per ciascuna terna, sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV
Corrente nominale	500 A
Potenza nominale	130 MVA
Corrente max (norma CEI 11-60)	870 A
Potenza max (norma CEI 11-60)	226 MVA

**Tabella 1. Caratteristiche dell'elettrodotto**

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 150 kV in zona A.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 22 di 69	<b>Rev. 0</b>

La seguente tabella riporta le principali caratteristiche tecniche della Stazione Elettrica:

Tensione massima sezione 150 kV	170 kV
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente limite di funzionamento permanente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potere di interruzione interruttori 150 kV</li> <li>• Corrente di breve durata 150 kV</li> </ul>	50 kA 50 kA
Condizioni ambientali limite	-25/+40 °C
Salinità di tenuta superficiale degli isolamenti - Elementi 150 kV	40 g/l

**Tabella 2. Caratteristiche tecniche della SE**

### 3.2.2 Edificio della stazione in progetto

L'edificio della stazione in progetto, formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 23 x 23 m ed altezza fuori terra di circa 10,50 m, sarà destinato a contenere l'impianto in blindato, i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori. Inoltre ospiterà le batterie, i quadri MT e BT in corrente continua e corrente alternata per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione. Sarà destinato ad ospitare anche i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea e dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

È previsto anche un locale magazzino dove si terranno apparecchiature di scorta e attrezzature.

La superficie occupata sarà di circa 530 m<sup>2</sup> con un volume di circa 5.600 m<sup>3</sup>.

La costruzione potrà essere di tipo tradizionale, con struttura in cemento armato e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile, oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in cemento armato vibrato, pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico degli uffici e dei servizi per il personale di manutenzione, impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 23 di 69	<b>Rev. 0</b>

termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 1976 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 1991 e successivi regolamenti di attuazione.

### 3.2.3 *Varie*

Le fondazioni dell'edificio saranno realizzate in conglomerato cementizio armato.

La strada di accesso ed il piazzale di servizio saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso.

La raccolta e lo smaltimento delle acque, meteoriche o nere, sarà effettuato a norma di legge.

Per le esigenze d'acqua potabile della stazione, normalmente sarà utilizzato l'acquedotto comunale.

Per l'illuminazione esterna della stazione stati previsti alcuni lampioni per ciascun lato dell'edificio.

La recinzione perimetrale è esistente.

Per l'ingresso nell'edificio sono stati previsti due portoni carrabili di larghezza 4,00 metri con inserito un cancello pedonale.

### 3.3 **Elettrodotto: caratteristiche tecniche**

La parte in cavo dell'elettrodotto a 150 kV sarà costituita da due terne di cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1600 mm<sup>2</sup>.

Per il collegamento in cavo sono previsti i seguenti componenti:

- Conduttori di energia
- Terminali per esterno
- Cassette di sezionamento
- Cassette unipolari di messa a terra
- Sistema di telecomunicazioni (cavo a fibre ottiche)
- Sostegno portaterminali

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 24 di 69	<b>Rev. 0</b>

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,5 m, con disposizione delle fasi che potrà essere a trifoglio o in piano.

Nello stesso scavo, potrà essere posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar' e saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera o in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Per la trasmissione dati per il sistema di protezione, comando e controllo dell'impianto, sarà realizzato un sistema di telecomunicazione tra le stazioni terminali dei collegamenti. Esso sarà costituito da un cavo con 24 fibre ottiche.

La parte aerea dell'elettrodotto sarà costituita da una palificazione a semplice terna armata con tre conduttori di energia ed una corda di guardia.

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene possa essere pari a 350 m.

Ciascuna fase elettrica sarà costituita da n° 1 conduttore di energia formato da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,3 mm<sup>2</sup> composta da n. 19 fili di acciaio del diametro 2,10 mm e da n. 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,50 mm, con carico di rottura teorico di 16.852 daN.

I conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a metri 8, superiore a quella minima prevista dall'art. 2.1.05 del D.M. 16/01/1991.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 25 di 69	<b>Rev. 0</b>

L'isolamento dell'elettrodotto, previsto per una tensione massima di esercizio di 150 kV, sarà realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con carico di rottura di 70 kN (o in alternativa 120 kN) di tipo "normale" o "antisale", connessi tra loro a formare catene di 9 elementi. Le catene di sospensione saranno del tipo a I semplici o doppie, mentre le catene in amarro saranno sempre del tipo ad I semplice.

Le caratteristiche della zona interessata dall'elettrodotto in esame sono di inquinamento salino e quindi si è scelta la soluzione dei n. 9 isolatori (passo 146) tipo "antisale" per tutti gli armamenti di sospensione e di amarro.

Le caratteristiche degli isolatori rispondono a quanto previsto dalle norme CEI.

Gli elementi di morsetteria per linee a 150 kV sono stati dimensionati in modo da poter supportare gli sforzi massimi trasmessi dai conduttori alle mensole dei sostegni, attraverso gli isolatori.

Per gli equipaggiamenti di amarro e di sospensione dei conduttori è stato previsto un unico carico di rottura pari a 120 kN.

La scelta degli equipaggiamenti viene effettuata, per ogni singolo sostegno, in funzione delle azioni (trasversale, verticale e longitudinale) determinate dal tiro dei conduttori e dalle caratteristiche di impiego del sostegno esaminato (campata media, costante altimetrica ed angolo di deviazione).

Le fondazioni sono del tipo a piedini separati e sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza.

La messa a terra sarà dimensionata per ciascun sostegno, in funzione della resistività del terreno misurata in sito, secondo quanto previsto dal DM 21-03-1988.

### 3.4 Fase di costruzione

#### 3.4.1 Cronoprogramma delle attività e mezzi utilizzati

La realizzazione della tratta aerea dell'elettrodotto della lunghezza di circa 800 m, è suddivisibile in tre fasi principali.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 26 di 69	<b>Rev. 0</b>

La prima operazione consiste nella costruzione delle fondazioni (esecuzione degli scavi, montaggio delle basi dei sostegni, posizionamento delle armature, getto del calcestruzzo e rinterro), la seconda operazione prevede il montaggio della parte superiore dei sostegni ed infine la terza prevede la messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia.

Il programma dei lavori prevede, in linea di massima, che le attività di costruzione durino circa 9 mesi.

Il cantiere, che sarà ubicato in un'area idonea (industriale, dismessa o di risulta), impiegherà un numero di persone da un minimo di 3 ÷ 4 ad un massimo di circa 12 durante la fase di tesatura e di stendimento del cavo sotterraneo, ed occuperà le seguenti aree:

- circa 1000 m<sup>2</sup> per piazzali, deposito materiali e carpenterie;
- un eventuale capannone della superficie di 100 m<sup>2</sup> per lo stoccaggio di conduttori, terminali cavo, morsetterie, ecc.;
- altri spazi coperti per circa 20 m<sup>2</sup>, per la sistemazione di uffici, servizi igienici, ecc.

Le aree interessate dai lavori sono molto contenute, circa 100 m<sup>2</sup> a sostegno.

Per il rifornimento dei materiali di costruzione e per l'accesso dei mezzi alle piazzole di realizzazione dei sostegni si utilizzerà la viabilità esistente ed in limitati casi si realizzeranno brevi raccordi temporanei, evitando per il possibile importanti tagli di vegetazione. A fine attività tali raccordi saranno demoliti e verranno ripristinate le condizioni preesistenti.

Il cantiere impiegherà orientativamente nelle varie fasi di attività i seguenti mezzi:

- un autocarro da trasporto;
- un escavatore;
- un'autobetoniera;
- una autogru per il montaggio dei sostegni;
- un'attrezzatura di tesatura, costituita da un argano e da un freno;
- 12 carrucole per lo stendimento dei conduttori e delle corde di guardia;
- corde metalliche per l'esecuzione del tiro.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 27 di 69	<b>Rev. 0</b>

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia sono previste due aree dell'estensione di circa 300 m<sup>2</sup> ciascuna, occupate per circa 10 giorni.

Per quanto riguarda la realizzazione della tratta in cavo sotterraneo dell'elettrodotto, di 200 m circa di lunghezza, la realizzazione è suddivisibile in tre fasi principali.

La prima consiste nell'esecuzione degli scavi di trincea del letto di posa; la seconda riguarda lo stendimento del cavo di energia e del cavo a fibra ottica sopra il letto di posa ed il rinterro; la terza vede la realizzazione dei terminali cavo.

I servizi di cantiere saranno in comune con quelli della tratta in aereo.

Il programma dei lavori prevede, in linea di massima, che le attività di costruzione durino sempre circa 9 mesi, in parallelo con la costruzione della tratta in aereo.

Tenuto conto del fatto che il tracciato della tratta in cavo percorre aree non interessate dal traffico automobilistico i disagi causati dai lavori saranno molto contenuti.

Per il rifornimento dei materiali di costruzione e per l'accesso dei mezzi allo scavo si utilizzerà la viabilità esistente.

Il cantiere impiegherà orientativamente nelle varie fasi di attività i seguenti mezzi:

- un autocarro da trasporto;
- un escavatore;
- un'autobetoniera;
- un argano per il tiro di stendimento del cavo di energia e del cavo ottico;
- rulli per lo stendimento del cavo di energia e del cavo ottico;
- corde metalliche per l'esecuzione del tiro;
- attrezzatura per il collaudo elettrico al sito.

Infine, per la realizzazione della Stazione di Connessione sono previste le seguenti fasi di costruzione principali:

- scavi dell'area della Stazione per una profondità di 2,0 m circa;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 28 di 69	<b>Rev. 0</b>

- costruzione delle fondazioni in c.a. dell'edificio e delle apparecchiature (posizionamento delle armature, casserature, getto e vibratura del calcestruzzo), costruzione dei cavidotti e messa in opera della rete di terra e predisposizione degli ancoraggi per le apparecchiature GIS;
- costruzione della struttura in c.a. dell'edificio (pilastri e travi delle apparecchiature (posizionamento delle armature, casserature, getto e vibratura del calcestruzzo);
- montaggio del carro ponte;
- esecuzione delle tamponature;
- realizzazione dell'impianto elettrico, idraulico;
- montaggio delle apparecchiature GIS (Sbarre, TA, TV, Scaricatori, Sezionatori, Interruttori, ecc.) messa in opera dei collegamenti con i terminali cavo relativi ai raccordi con la RTN e con il GIS esistente;
- montaggio del Sistema di Comando e Controllo (posa cavetterie, quadri ecc.).

Il programma dei lavori prevede, in linea di massima, che le attività di costruzione durino 20 mesi.

Il cantiere, che sarà ubicato parte nell'area stessa della Stazione e parte in un'area posta nelle vicinanze, impiegherà:

- un numero di persone da un minimo di 10 ad un massimo di ca. 20 durante la fase di montaggio della apparecchiature GIS.
- circa 2.000 m<sup>2</sup> per piazzali, deposito materiali e carpenterie;
- un capannone della superficie di 200 m<sup>2</sup> per lo stoccaggio di quadri e apparecchiature BT.
- altri spazi coperti per circa 40 m<sup>2</sup>, per la sistemazione di uffici, servizi igienici, ecc.

Per il rifornimento dei materiali di costruzione e per l'accesso dei mezzi all'area della Stazione si utilizzerà la viabilità esistente completata da una strada di raccordo idonea al passaggio delle apparecchiature GIS.

Il cantiere impiegherà orientativamente nelle varie fasi di attività i seguenti mezzi:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 29 di 69	<b>Rev. 0</b>

- un escavatore;
- due autobetoniere;
- due autocarri per il trasporto di materiali: terreno di scavo, edilizio, ecc.;
- un autoarticolato per il trasporto delle apparecchiature GIS premontate;
- un autocestello per operazioni in elevazione.

Il montaggio delle apparecchiature GIS sarà eseguito con il carro ponte.

Le seguenti figure mostrano rispettivamente i cronoprogrammi dei lavori relativi all'elettrodotto e alla sottostazione dettagliati per fase di attività.

Si precisa che i lavori relativi all'elettrodotto e alla sottostazione saranno svolti nell'arco temporale della costruzione inerente il progetto di adeguamento della centrale. Soltanto l'ultima fase di connessione finale avverrà infatti una volta completati i lavori previsti per l'adeguamento della centrale.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 30 di 69	<b>Rev. 0</b>

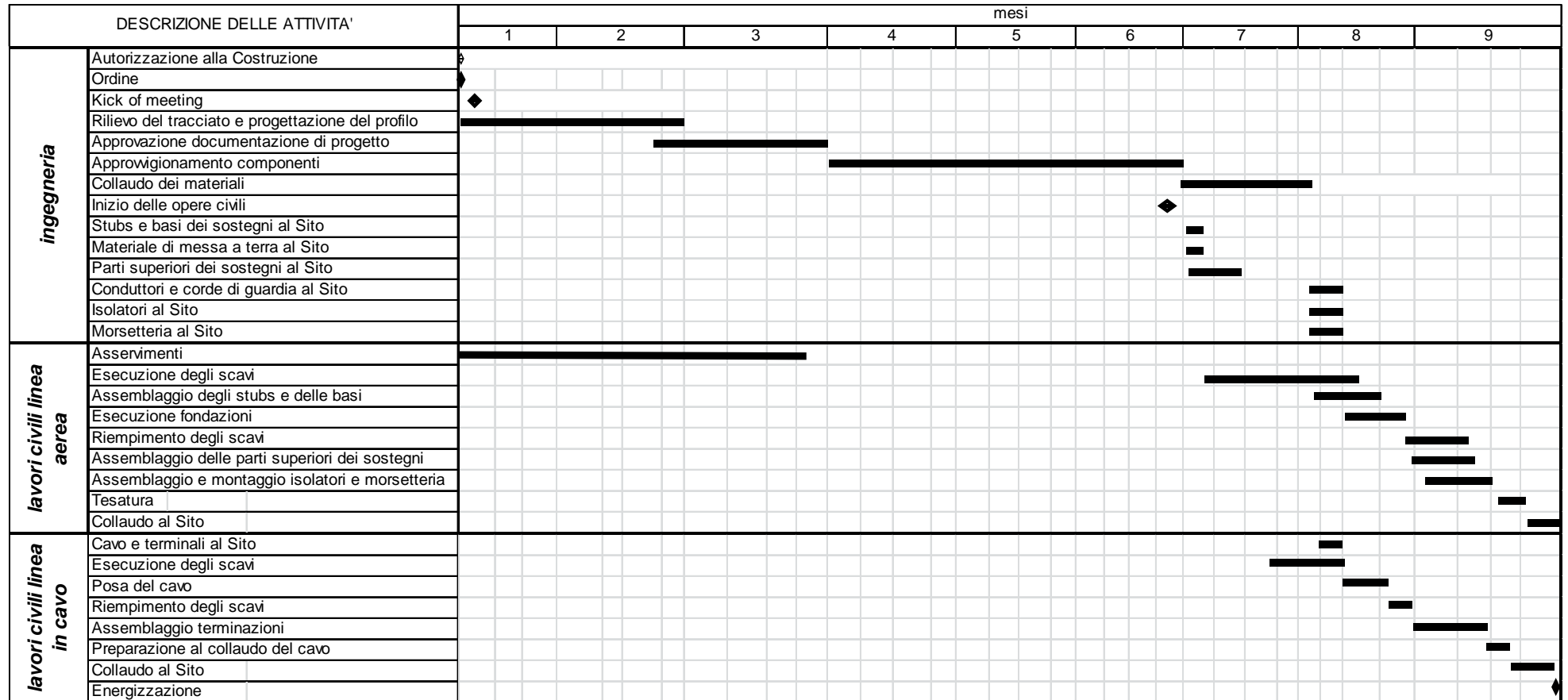


Figura 2 - Cronoprogramma lavori relativi all'elettrodotto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 31 di 69	<b>Rev. 0</b>

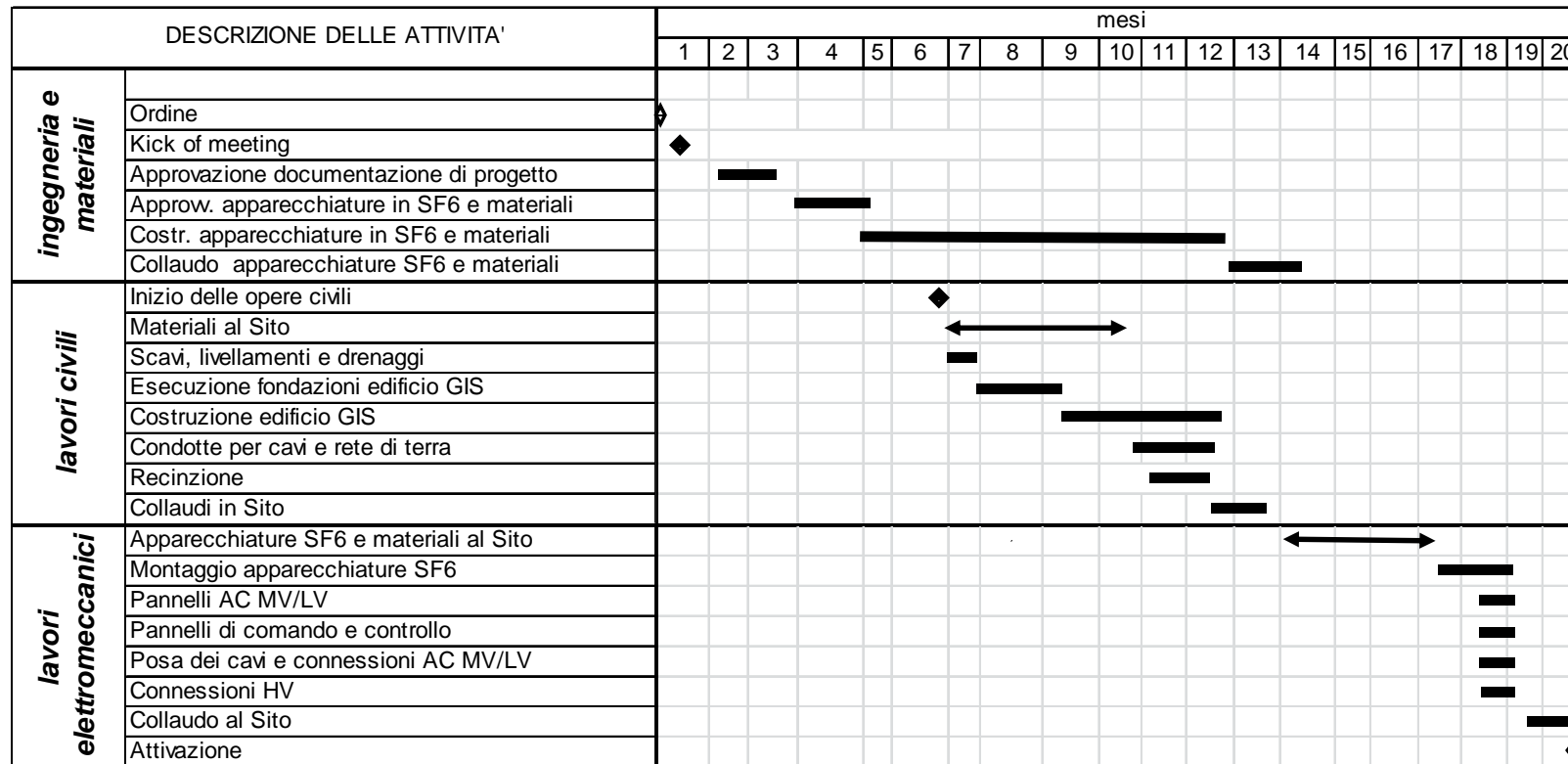


Figura 3 - Cronoprogramma lavori relativi alla sottostazione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 32 di 69	<b>Rev. 0</b>

### 3.4.2 Movimenti terra

I movimenti terra per la realizzazione del collegamento tra la Centrale e la Stazione Elettrica di connessione, della lunghezza di 800 m e di 200 m circa in cavo sotterraneo, consisteranno negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione dei sostegni per la tratta aerea quantificabili in circa 500 m<sup>3</sup> e negli scavi necessari per il cavo sotterraneo per la tratta appunto in cavo sotterraneo sempre quantificabili in circa 500 m<sup>3</sup>.

Per la realizzazione della nuova stazione elettrica, invece, i movimenti terra consisteranno nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione dell'edificio e quelle di supporto dell'impianto in blindato.

I lavori civili di preparazione consisteranno nello scavo a sezione obbligata per le fondazioni dell'edificio; il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo smaltimento a norma di legge. Il volume dello scavo è di 1.250 m<sup>3</sup> circa.

Le aree temporanee di cantiere verranno allestite interamente all'interno dell'area di proprietà destinata alla nuova realizzazione, in totale assenza pertanto di occupazione temporanea e/o saltuaria di suolo pubblico.

Eventuali riempimenti e livellamento del terreno alla quota finale di progetto verranno effettuati con materiale inerte di idonee caratteristiche.



	<b>PROGETTISTA</b>  saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 33 di 69	<b>Rev. 0</b>

## 4 SEZIONE AMBIENTALE

### 4.1 Premessa

Nella presente sezione sono analizzati gli impatti dovuti alla costruzione e all'esercizio del raccordo a 150 kV in entra – esce e della nuova stazione elettrica (SE) a 150 kV in blindato (GIS) di connessione alla RTN.

La metodologia seguita per la stima e la valutazione degli impatti ha previsto, in analogia a quanto già fatto ai fini dello Studio di Impatto Ambientale inerente il progetto di Adeguamento della Centrale di Cogenerazione di Taranto, l'identificazione e la valutazione della significatività dei fattori di impatto sviluppata per le seguenti fasi:

- *Costruzione* (in cui si considerano tutte le attività/elementi necessari per preparare il cantiere, realizzare l'opera e ripristinare l'area al termine dei lavori);
- *Esercizio* (in cui si considera l'impianto in esercizio in tutte le sue condizioni operative).

Si evidenzia che è stata esclusa dalle valutazioni la fase relativa ai ripristini territoriali totali (decommissioning) in quanto di per sé origine di impatti assolutamente trascurabili e comunque volta al ripristino dei luoghi al loro stato originario ante operam. Si ricorda, inoltre, che la nuova stazione elettrica farà parte della RTN e quindi la sua vita utile è legata a quella di quest'ultima.

Il processo di identificazione degli aspetti ambientali ha avuto l'obiettivo di:

- Identificare le attività e le azioni di progetto che possono provocare una perturbazione nell'ambiente circostante;
- Identificare i fattori di impatto, cioè il vettore con cui viene realizzata tale perturbazione;
- Valutare in modo preliminare la significatività dei fattori di impatto, considerandone, in modo qualitativo e sulla base delle informazioni disponibili:
  - ⇒ **Intensità** (magnitudo della perturbazione causata da un fattore di impatto);
  - ⇒ **Pericolosità** (livello intrinseco degli effetti negativi di una certa perturbazione);
  - ⇒ **Estensione** (dimensione spaziale della perturbazione causata da un certo fattore di impatto);

	<b>PROGETTISTA</b>  saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 34 di 69	<b>Rev. 0</b>

- ⇒ **Durata** (ampiezza temporale della perturbazione);
- ⇒ **Frequenza** (numero di accadimenti di un certo fattore per una determinata unità di tempo);
- ⇒ **Rilevabilità** (capacità di valutare quantitativamente l'intensità della perturbazione);
- Identificare le possibili azioni di mitigazione da intraprendere (o da sviluppare durante la progettazione se ritenuto necessario).

In funzione della significatività del fattore di impatto, anche in relazione allo stato ambientale di riferimento della componente, sono state stabilite le possibili misure di mitigazione per evitare, ridurre o compensare i potenziali danni prodotti all'ambiente. La valutazione degli impatti sull'ambiente è stata approcciata per le diverse componenti ambientali al livello di approfondimento richiesto dalla significatività attribuita ai fattori di impatto di interesse, per le diverse componenti.

Nelle sezioni 4.2 e 4.3 seguenti sono analizzate rispettivamente le interferenze significative potenziali in fase di costruzione e di esercizio per le opere in progetto.

#### **4.2 Analisi delle Interferenze Significative Potenziali in Fase di Cantiere**

Ricordando che le aree di cantiere saranno localizzate nelle vicinanze della futura sottostazione elettrica, in area industriale, e che il programma dei lavori prevede, in linea di massima, che le attività di costruzione per la sottostazione durino 20 mesi e per l'elettrodotto 9 mesi, di seguito sono analizzate le potenziali interferenze con le componenti ambientali relative alla fase di realizzazione degli interventi in progetto.

Eventuali interferenze con impatti indotti dalla fase di costruzione della centrale possono ritenersi trascurabili in virtù della ridotta entità degli impatti stessi, dell'articolazione dei lavori in programmate fasi temporali, nonché della distanza tra le aree di cantiere di elettrodotto/sottostazione e di centrale.

 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  eni saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 35 di 69	<b>Rev. 0</b>

#### *Atmosfera*

Rispetto alla componente *Atmosfera*, gli impatti potenziali sono legati all'alterazione della qualità dell'aria dovuta ai mezzi utilizzati per la costruzione e alla movimentazione terra con sviluppo di polveri.

Le valutazioni sono riportate nella sezione 4.4 del presente allegato.

#### *Ambiente Idrico*

Rispetto alla componente *Ambiente idrico* le interferenze potenziali sono:

- consumo di risorse idriche dovuto agli approvvigionamenti necessari per le attività di cantiere;
- modifiche del drenaggio superficiale, dovute all'occupazione del suolo destinato alle aree di cantiere (temporanee) e ai nuovi impianti in realizzazione;
- alterazioni della qualità delle acque superficiali e sotterranee dovute agli scarichi idrici e a spills accidentali di sostanze inquinanti.

Le valutazioni sono riportate nella sezione 4.5 del presente allegato, congiuntamente con le valutazioni inerenti la matrice suolo e sottosuolo.

#### *Suolo e Sottosuolo*

Rispetto a questa componente gli impatti potenziali sono:

- alterazione della qualità dei suoli, dovuta al deposito di rifiuti delle attività di costruzione e agli spills accidentali di sostanze contaminanti;
- impatti legati alla realizzazione di scavi e gestione delle terre;
- perdita di uso del suolo, dovuta all'occupazione temporanea del suolo destinato alle aree di cantiere.

Le valutazioni sono riportate nella sezione 4.5 del presente allegato, congiuntamente con le valutazioni inerenti la matrice acque.

#### *Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi*

Rispetto alla componente *Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi*, gli impatti potenziali sono impatti indiretti quali:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 36 di 69	<b>Rev. 0</b>

- ricadute al suolo di sostanze inquinanti gassose e di polveri dovute ai mezzi utilizzati per la costruzione e alla movimentazione terra;
- produzione di rumore dovuta al funzionamento del cantiere e ai mezzi utilizzati per la costruzione;
- sottrazione e modificazione di habitat dovute all'occupazione temporanea del suolo destinato alle aree di cantiere.

Gli impatti indiretti sulla componente *Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi* sono brevemente analizzati nella sezione 4.6 del presente allegato e dettagliati nella nota integrativa alla Valutazione di Incidenza riportata in Annesso 6 al presente allegato.

#### *Rumore*

Rispetto a questa componente i potenziali impatti sono dovuti all'alterazione del clima acustico dovuto alla produzione di rumore causato dal funzionamento del cantiere e dei mezzi utilizzati per la costruzione.

La stima degli impatti su questa componente è riportata nella sezione 4.7 del presente allegato.

#### *Paesaggio*

Rispetto alla componente *Paesaggio*, i potenziali impatti sono dovuti alla presenza temporanea di mezzi d'opera e attrezzature nelle aree di cantiere per la realizzazione degli interventi a progetto.

Per tale componente, tuttavia, data la natura temporanea della fase di cantiere, la presenza di mezzi d'opera e attrezzature funzionali alla stessa fase di cantiere sono tali da non alterare l'attuale assetto plani-volumetrico complessivo del sito in analisi e pertanto possono ritenersi trascurabili.

### **4.3 Analisi delle Interferenze Significative Potenziali in Fase di Esercizio**

Nella presente sezione sono elencate le interferenze sulle componenti ambientali indotte dalle attività della nuova sottostazione elettrica e dell'elettrodotta, previsti a progetto, in fase di esercizio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <b>saipem</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 37 di 69	<b>Rev. 0</b>

#### *Atmosfera*

Rispetto alla componente *Atmosfera*, le interferenze dell'opera in fase di esercizio sono nulle, non essendo la SE o l'elettrodotto in grado di alterare la qualità dell'aria o il clima.

#### *Ambiente Idrico*

Rispetto alla componente *Ambiente idrico* le principali interferenze potenziali sono:

- consumo di risorse idriche per il funzionamento e la gestione dei nuovi impianti;
- modifiche del drenaggio superficiale, dovute all'occupazione di suolo da parte dei nuovi impianti.

Le valutazioni sono riportate nella sezione 4.5 del presente allegato, congiuntamente con le valutazioni inerenti la matrice suolo e sottosuolo.

#### *Suolo e Sottosuolo*

Rispetto a questa componente i principali impatti potenziali sono:

- alterazione della qualità dei suoli dovuta al deposito di rifiuti;
- perdita di uso del suolo, dovuto all'occupazione di suolo da parte dei nuovi impianti.

#### *Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi*

Rispetto alla componente *Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi*, questa è soggetta esclusivamente ad impatti potenziali indiretti quali:

- generazione di rumore dovuta all'*effetto corona*;
- sottrazione e modificazione di habitat dovute all'occupazione di suolo da parte della nuova sottostazione e del nuovo elettrodotto e all'aumento della luminosità notturna.

Gli impatti indiretti sulla componente *Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi* sono brevemente analizzati nella sezione 4.6 del presente allegato e dettagliati nella nota integrativa alla Valutazione di Incidenza riportata in Annesso 6 al presente allegato.

#### *Rumore*

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 38 di 69	<b>Rev. 0</b>

Rispetto a questa componente, in fase di esercizio, la sola emissione di rumore nell'ambiente è dovuta all'*effetto corona*.

#### *Paesaggio*

Rispetto alla componente *Paesaggio*, i potenziali impatti sono dovuti a interferenze con gli elementi del paesaggio legati alla presenza fisica dei nuovi impianti.

La valutazione degli impatti dovuti alla presenza della nuova stazione elettrica e dell'elettrodotto, contestualmente a quella degli impatti dovuti alle nuove installazioni previste per il progetto di adeguamento della Centrale di Taranto, è trattata nella Relazione Paesaggistica riportata in Allegato 15 al documento di Integrazioni all'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il presente allegato riporta un riassunto di tale valutazione nella sezione 4.8.

#### *Campi elettromagnetici*

Lo studio dei campi elettromagnetici è riportato in Annesso 7 al presente documento ed è stato realizzato secondo quanto previsto dal DM 29 maggio 2008. La valutazione degli impatti è riassunta sinteticamente nella sezione 4.9 del presente allegato.

Di seguito si riporta l'analisi dettagliata delle singole componenti ambientali.

## **4.4 Atmosfera**

### *4.4.1 Premessa*

La valutazione ha riguardato esclusivamente la valutazione qualitativa degli impatti in fase di costruzione, in quanto la fase di esercizio relativa alla operatività normale della nuova sottostazione elettrica e dell'elettrodotto previsto a progetto non comporta impatti sull'ambiente, non essendo la sottostazione caratterizzata da alcun tipo di sorgente di emissione in atmosfera.

Per quanto concerne la situazione meteorologica dell'area, l'inquadramento normativo vigente e la caratterizzazione della qualità dell'area attuale si rimanda a quanto riportato nel

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 39 di 69	<b>Rev. 0</b>

Quadro di Riferimento Ambientale del SIA inerente il progetto di adeguamento della CTE di Taranto e alle successive Integrazioni all'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale.

#### 4.4.2 Caratterizzazione delle emissioni in fase di costruzione

La stima delle emissioni durante la fase di cantiere considera il contributo emissivo derivante dalla realizzazione del collegamento in entra – esce con ingresso in una nuova Stazione Elettrica previsto a progetto.

Le emissioni atmosferiche generate durante la fase di cantiere sono dovute a:

- i motori dei mezzi di lavoro (emissione di CO, NOx, COV, polveri) – fattori di emissione SCAB Fleet Average Emission Factors del 2010;
- il movimento di terra (sollevamento polveri) – metodologia AP-42 della US-EPA (AP-42 Fifth Edition, Volume I, Chapter 13, 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles);
- il moto dei mezzi di lavoro (sollevamento polveri) – Metodologia AP-42 della US-EPA (capitolo “Unpaved Roads”);
- Il movimento di terra durante le fasi di scavo (sollevamento polveri) – metodologia AP-42 della US-EPA (capitolo “western surface coal mining”);
- l'erosione del vento (sollevamento polveri) – metodologia AP-42 (capitolo “Industrial wind erosion”).

Non è stata considerata l'emissione di SO<sub>2</sub> dai motori dei mezzi di costruzione in quanto assolutamente trascurabile, dal momento che i fattori di emissione generalmente utilizzati per il calcolo delle emissioni dei mezzi di costruzione si basano su valori caratteristici di combustibili a basso contenuto di zolfo (i fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di NOx sono generalmente di due ordini di grandezza superiori rispetto a quelli caratterizzanti le emissioni di SO<sub>2</sub>).

Di seguito sono caratterizzate nel dettaglio le emissioni indotte dalle attività di cantiere per la realizzazione del collegamento in entra – esce con ingresso in una nuova Stazione Elettrica previsto a progetto.

#### Emissioni dai motori dei mezzi di lavoro

	<b>PROGETTISTA</b>  saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 40 di 69	<b>Rev. 0</b>

Le attività di cantiere previste per il progetto di realizzazione del collegamento in entra – esce con ingresso in una nuova Stazione Elettrica prevedono l'allestimento di un cantiere nei pressi delle nuove installazioni.

In particolare al fine di valutare le emissioni indotte dai motori dei mezzi di lavoro, la fase di cantiere è stata suddivisa, sulla base delle indicazioni di cui alla sezione 3.4.1, in tre differenti macrofasi di lavoro che si alterneranno durante l'effettiva durata delle attività di costruzione per la realizzazione della tratta aerea e della tratta in cavo del nuovo elettrodotto e per la realizzazione della nuova sottostazione elettrica.

Nel dettaglio per la realizzazione della tratta aerea le macrofasi considerate sono 'movimento terra/opere civili' per le fondazioni, 'montaggi' e 'messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia'; per quella della tratta in cavo sono 'movimento terra/opere civili' per gli scavi di trincea del letto di posa, 'stendimento cavi' e 'realizzazione dei terminali cavo'; per quella inerente la sottostazione la fase di cantiere è stata suddivisa in 'movimento terra/opere civili' e 'montaggi/realizzazione opere elettriche e idrauliche'.

Al fine di individuare uno scenario emissivo realistico e cautelativo, per la realizzazione della tratta aerea e in cavo del nuovo elettrodotto e della nuova sottostazione elettrica, è stato ipotizzato, per la macrofase di lavoro per la quale saranno operativi più mezzi di cantiere ('movimento terra/opere civili') un determinato numero e tipologia di mezzi, sulla base dei mezzi indicati nella sezione 3.4.1.

Nelle seguenti tabelle vengono riportati, per la macrofase 'movimento terra/opere civili', la tipologia di mezzi di cantiere, il numero di tali mezzi e il numero di ore giornaliere di impiego. Applicando i fattori di emissione SCAB Fleet Average Emission Factors dei mezzi di costruzione relativi all'anno 2010, tenendo conto del numero di mezzi impiegati e del numero di ore di lavoro giornaliere di ciascuno di essi, si ottengono le emissioni giornaliere in kg/giorno riportate in Tabella 3. Le emissioni giornaliere sono state calcolate considerando il numero di ore di utilizzo di ciascun mezzo, e si riferiscono al totale per tipologia di mezzo.

Il numero di ore di funzionamento e il numero di mezzi è stato opportunamente valutato in modo da rappresentare uno scenario emissivo realistico.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 41 di 69	<b>Rev. 0</b>

Movimento terra/opere civili - realizzazione della tratta aerea						
Tipologia di mezzo	N.	Ore	COV (kg/g)	CO (kg/g)	NOx (kg/g)	PM (kg/g)
Escavatori	1	8	0.072	0.246	0.455	0.018
Autocarri	1	8	0.038	0.120	0.228	0.012
Autobetoniere	1	8	0.028	0.140	0.176	0.009
<b>TOTALE (kg/g)</b>			<b>0.137</b>	<b>0.506</b>	<b>0.859</b>	<b>0.040</b>
Movimento terra/opere civili - realizzazione della tratta in cavo						
Tipologia di mezzo	N.	Ore	COV (kg/g)	CO (kg/g)	NOx (kg/g)	PM (kg/g)
Escavatori	1	8	0.072	0.246	0.455	0.018
Autocarri	1	8	0.038	0.120	0.228	0.012
Autobetoniere	1	8	0.028	0.140	0.176	0.009
<b>TOTALE (kg/g)</b>			<b>0.137</b>	<b>0.506</b>	<b>0.859</b>	<b>0.040</b>
Movimento terra/opere civili - realizzazione della nuova sottostazione elettrica						
Tipologia di mezzo	N.	Ore	COV (kg/g)	CO (kg/g)	NOx (kg/g)	PM (kg/g)
Escavatori	1	8	0.072	0.246	0.455	0.018
Autocarri	2	8	0.075	0.239	0.456	0.024
Autobetoniere	2	8	0.055	0.281	0.351	0.019
Autoarticolati	1	8	0.738	2.202	1.888	0.186
<b>TOTALE (kg/g)</b>			<b>0.941</b>	<b>2.968</b>	<b>3.151</b>	<b>0.247</b>

**Tabella 3. Numero di mezzi utilizzati per la macrofase 'movimento terra/opere civili' ed emissioni giornaliere (kg/giorno) per tipologia di mezzo e totali per la realizzazione della tratta aerea e in cavo del nuovo elettrodotto e della nuova sottostazione elettrica**

#### Emissioni da movimentazione terre

La quantità di polveri emesse a causa delle operazioni di movimentazione terre è stata calcolata utilizzando la metodologia AP42 della US-EPA (AP-42 Fifth Edition, Volume I, Chapter 13, 13.2.4 Aggregate Handling and storage Piles). Il fattore di emissione F espresso in kg di polveri per t di inerti movimentati è il seguente:

$$F = 0.0016 k \frac{\left(\frac{U}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

dove k è un parametro adimensionale il cui valore dipende dalla granulometria delle polveri in esame, U è la velocità del vento (m/s) e M è l'umidità del materiale movimentato (%).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 42 di 69	<b>Rev. 0</b>

La formula è applicabile per velocità U comprese nell'intervallo 0.6 – 6.7 m/s e per umidità M comprese tra 0.25% e 4.80%. Essa è inoltre valida per silt content (cioè il contenuto di particelle di diametro non superiore a 75 µm) compreso tra 0.44% e 19%, che è caratteristico di molte aree di lavoro.

<b>Granulometria</b>	<b>k</b>
PM30	0.74
PM15	0.48
PM10	0.35
PM5	0.20
PM2.5	0.053

**Tabella 4. Valore di k per le diverse granulometrie**

Considerando i quantitativi di terra movimentata indicati nella sezione 3.4.2 e dei tempi di movimentazione, come da cronoprogramma, di circa 2 mesi lavorativi, si ottengono circa 12.5 m<sup>3</sup>/g di terra movimentata durante la realizzazione della tratta aerea dell'elettrodotto, 12.5 m<sup>3</sup>/g durante la realizzazione della tratta in cavo dell'elettrodotto e 31.3 m<sup>3</sup>/g durante la realizzazione della sottostazione. Utilizzando una densità di 1600 kg/m<sup>3</sup>, un valore di velocità del vento di 3.5 m/s (cioè il valore medio del vento estratto dall'output di CALMET da un punto interno al cantiere) e un valore di umidità pari a 1.5% si ottengono i valori di emissione riportati in Tabella 5.

<b>Movimentazione terre tratta aerea</b>				
<b>PM30 (kg/giorno)</b>	<b>PM15 (kg/giorno)</b>	<b>PM10 (kg/giorno)</b>	<b>PM5 (kg/giorno)</b>	<b>PM2.5 (kg/giorno)</b>
0.06	0.04	0.03	0.02	0.005
<b>Movimentazione terre tratta in cavo</b>				
<b>PM30 (kg/giorno)</b>	<b>PM15 (kg/giorno)</b>	<b>PM10 (kg/giorno)</b>	<b>PM5 (kg/giorno)</b>	<b>PM2.5 (kg/giorno)</b>
0.06	0.04	0.03	0.02	0.005
<b>Movimentazione terre sottostazione</b>				
<b>PM30 (kg/giorno)</b>	<b>PM15 (kg/giorno)</b>	<b>PM10 (kg/giorno)</b>	<b>PM5 (kg/giorno)</b>	<b>PM2.5 (kg/giorno)</b>
0.06	0.04	0.03	0.02	0.005

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 43 di 69	<b>Rev. 0</b>

0.16	0.11	0.08	0.04	0.01
------	------	------	------	------

**Tabella 5. Emissioni di polveri (kg/giorno) per movimentazione terra**

#### Emissioni da risollevarimento per movimentazione mezzi di costruzione

Per determinare le emissioni per risospensione causate dal moto dei veicoli per il trasporto di materiali e personale è stata adottata la metodologia AP-42 della US-EPA (capitolo "Unpaved roads"). L'equazione utilizzata per la stima delle emissioni da risollevarimento è la seguente:

$$E = k \left( \frac{s}{12} \right)^a \left( \frac{W}{3} \right)^b$$

dove E indica le emissioni in termini di lb/miglio, s è il silt load e W è il peso del veicolo (t). I coefficienti k, a e b dipendono dalla granulometria dell'aerosol come indicato in Tabella 6.

Granulometria	K (lb/miglio)	a	b
PM2.5	0.15	0.9	0.45
PM10	1.5	0.9	0.45
PM30	4.9	0.7	0.45

**Tabella 6. Coefficienti utilizzati per il calcolo delle emissioni da risollevarimento**

Tenendo conto della macrofase 'movimento terra/opere civili' di cui al primo punto "Emissione dai motori dei mezzi di lavoro", sono state stimate le emissioni di polvere per risospensione indotte dai mezzi che si muovono all'interno del cantiere.

In via cautelativa i calcoli sono stati effettuati ipotizzando strade non asfaltate e assumendo un silt load pari a 8.3%, come suggerito dalla metodologia AP-42 per "Construction sites".

La distanza media percorsa da tali mezzi è stata ipotizzata pari a 0.8 km per la tratta aerea, cioè circa il perimetro relativo a metà dell'area della tratta aerea stessa - non è stata considerata tutta l'area della tratta aerea in quanto essendo molto ampia i lavori non avverranno contemporaneamente su tutta l'area, 0.12 km per la tratta in cavo, cioè circa il perimetro dell'area che comprende la parte di elettrodotto in cavo esterna all'area recintata di sottostazione, e 0.17 km per la sottostazione, cioè circa il perimetro dell'area di cantiere relativa a tutta l'area recintata intorno alla nuova sottostazione.

Le emissioni di polveri per risollevarimento stimate sono riportate in Tabella 7.

**Movimento terra/opere civili - realizzazione della tratta aerea**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 44 di 69	<b>Rev. 0</b>

<b>PM30 (kg/giorno)</b>	<b>PM10 (kg/giorno)</b>	<b>PM2.5 (kg/giorno)</b>
7.22	2.05	0.21
<b>Movimento terra/opere civili - realizzazione della tratta in cavo</b>		
<b>PM30 (kg/giorno)</b>	<b>PM10 (kg/giorno)</b>	<b>PM2.5 (kg/giorno)</b>
1.08	0.31	0.03
<b>Movimento terra/opere civili - realizzazione della nuova sottostazione elettrica</b>		
<b>PM30 (kg/giorno)</b>	<b>PM10 (kg/giorno)</b>	<b>PM2.5 (kg/giorno)</b>
3.07	0.87	0.09

**Tabella 7. Emissioni di polvere per risollevarimento (kg/giorno) nel cantiere**

#### Emissione dai motori dei veicoli dei lavoratori

Per la stima delle emissioni dai motori dei veicoli dei lavoratori è stata seguita la metodologia COPERT IV e sono state ipotizzate 6 autovetture/giorno di tipo Euro 2, che percorrono circa 0.8 km al giorno per la tratta aerea, 0.12 km al giorno per la tratta in cavo e 0.17 km al giorno per la sottostazione con una velocità media di 40 km/h.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i ratei emissivi in kg/giorno calcolati applicando la metodologia sopra descritta per le emissioni generate dai motori dei veicoli dei lavoratori circolanti nelle aree di cantiere relative all'elettrodotto per la tratta aerea e in cavo e alla nuova sottostazione elettrica.

<b>tratta aerea</b>		
<b>COV (kg/giorno)</b>	<b>CO (kg/giorno)</b>	<b>NOx (kg/giorno)</b>
0.0068	0.0032	0.0007
<b>tratta in cavo</b>		
<b>COV (kg/giorno)</b>	<b>CO (kg/giorno)</b>	<b>NOx (kg/giorno)</b>
0.001	0.0005	0.0001
<b>nuova sottostazione elettrica</b>		
<b>COV (kg/giorno)</b>	<b>CO (kg/giorno)</b>	<b>NOx (kg/giorno)</b>
0.0014	0.0007	0.0002

**Tabella 8. Emissioni dai motori dei veicoli dei lavoratori (kg/giorno)**

#### Emissioni dovute all'erosione del vento

Per determinare le emissioni di polvere dovute all'erosione del vento è stata adottata la metodologia AP-42 della US-EPA (capitolo "Industrial wind erosion"). L'equazione utilizzata per la stima delle emissioni da erosione del vento è la seguente:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 45 di 69	<b>Rev. 0</b>

$$E = k \sum_{i=1}^N P_i$$

dove E indica le emissioni in termini di g/m<sup>2</sup> per anno, k è un coefficiente che dipende dalla granulometria delle polveri e P è il potenziale di erosione. I coefficienti k sono riassunti in Tabella 9.

Granulometria	K (lb/miglio)
PM30	1
PM15	0.6
PM10	0.5
PM2.5	0.075

**Tabella 9. Coefficienti k in dipendenza dalla granulometria delle polveri**

Il potenziale di erosione è così calcolato:

$$P = 58(u^* - u_t^*)^2 + 25(u^* - u_t^*)$$

Risulta quindi nullo per  $u^* \leq u_t^*$ , dove  $u^*$  è la velocità di frizione e  $u_t^*$  è la velocità di frizione di soglia, che in genere è presa pari a 1.02 m/s, cioè pari alla velocità di frizione di soglia dell'overburden (termine utilizzato genericamente per descrivere la roccia e il suolo che giacciono sopra un'area di lavoro).

Per il cantiere oggetto del presente studio, considerando la direzione e la velocità del vento in un punto interno al cantiere di coordinate UTM 33T X=685856 Y=4485128, la velocità di frizione risulta maggiore della velocità di frizione di soglia relativa al materiale *overburden* solo per un'ora durante l'intero anno. Il fattore di emissione di PM10 durante tale ora è pari a 0.034 g/m<sup>2</sup>. Data la rarità dell'evento erosione (1 ora in 1 anno), l'emissione dovuta all'erosione del vento è stata ritenuta trascurabile.

 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  eni saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 46 di 69	<b>Rev. 0</b>

#### Stima emissioni globali da cantiere

In definitiva, le emissioni relative alla macrofase di 'movimentazione terre/opere civili' più impattante in termini di numero di mezzi utilizzati, in relazione alla realizzazione della nuova Sottostazione Elettrica e del tratto di elettrodotto in cavo e aereo sono riportate in Tabella 3, Tabella 5, Tabella 7 e Tabella 8.

Si precisa che la caratterizzazione emissiva sopra descritta è da considerarsi come cautelativa; le emissioni relative alla fase di costruzione, infatti, non avverranno contemporaneamente, non interesseranno tutta la superficie del cantiere e non saranno attive per tutti i giorni della settimana.

#### *4.4.3 Valutazione degli impatti*

La valutazione ha riguardato esclusivamente la valutazione qualitativa degli impatti in fase di costruzione, in quanto la fase di esercizio relativa alla operatività normale della nuova sottostazione elettrica e dell'elettrodotto previsto a progetto non comporta impatti sull'ambiente, non essendo la sottostazione caratterizzata da alcun tipo di sorgente di emissione in atmosfera.

Dati i ridotti quantitativi di emissione degli inquinanti immessi in atmosfera e la temporaneità della fase di costruzione, le attività eseguite durante la fase di costruzione non comporteranno impatti significativi sull'ambiente relativamente alla componente atmosfera.

Inoltre si ribadisce che la stima delle emissioni sopra descritta è da considerarsi come cautelativa, in quanto l'esercizio effettivo dei mezzi non prevede che le sorgenti siano tutte attive contemporaneamente e per tutti i giorni della settimana.

Inoltre le aree di cantiere saranno limitate e localizzate esclusivamente all'interno delle aree ove saranno realizzate la sottostazione elettrica e la tratta incavo e aerea dell'elettrodotto ad essa connesso.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 47 di 69	<b>Rev. 0</b>

#### 4.5 Suolo, sottosuolo e ambiente idrico

Nella presente sezione viene ripresa la caratterizzazione delle componenti suolo, sottosuolo e ambiente idrico, già esaminate in precedenza ai fini dello Studio di Impatto Ambientale inerente il progetto di Adeguamento della CTE Enipower di Taranto.

Inoltre i seguenti paragrafi riportano la stima e la valutazione degli impatti connessi alla realizzazione e all'esercizio del nuovo collegamento previsto a progetto costituito in entra – esce con l'ingresso in una nuova stazione elettrica.

##### 4.5.1 Caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area

Le caratteristiche geologiche e geomorfologiche generali dell'area oggetto d'analisi s'inquadrano completamente nel panorama del Foglio 202 (scala 1:100.000) della Carta Geologica d'Italia.

Dal punto di vista stratigrafico procedendo dal basso verso l'alto, possiamo distinguere più unità formazionali di età compresa tra il Cretacico e l'Attuale.

##### **Depositi Marini:**

*Calcari di Altamura*, (CRETACEO SUP) calcari compatti biancastri e grigi, con intercalati calcarei dolomitici e dolomie compatti generalmente di colore grigio scuro. La stratificazione è sempre evidente, di solito in banchi fino a 7 m, la potenza massima presunta è di 300 m.

*Calcarenite di Gravina*, (PLIOCENE) calcareniti in genere fini e molto compatte, porose di colore bianco o giallastro ("tufi"), associate a ghiaie e brecce calcaree. La potenza di tale unità è estremamente variabile in relazione all'andamento irregolare del substrato calcareo. La Calcarenite di Gravina si è deposta in trasgressione, rafforzata da evidente discordanza angolare sul Calcare di Altamura.

*Argille del Bradano*, (CALABRIANO) marne argillose e siltose grigio-azzurro o grigio-verde con talora intercalazioni sabbiose. I litotipi più argillosi e plastici sono presenti nella parte bassa della formazione, mentre verso l'alto prevalgono i litotipi più marnosi. La stratificazione non è evidente o da luogo a banchi di notevole spessore, la potenza massima è dell'ordine dei 100

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 48 di 69	<b>Rev. 0</b>

m. Il contatto inferiore con la Calcarenite di Gravina con la quale è parzialmente coeva è sia eteropico che stratigrafico.

*Calcareniti di M. Castiglione, (CALABRIANO-TIRRENIANO)* calcareniti per lo più grossolane, compatte o friabili di colore grigio-giallastro con stratificazione in genere evidente presente sottoforma di straterelli o lamine, talora sono presenti brecce calcaree rossastre. Lo spessore è sempre ridotto, con valori medi oscillanti tra 2 e 7 m, essa succede sempre stratigraficamente all'Argilla del Bradano o alla Calcarenite di Gravina essendo queste due ultime unità eteropiche. La morfologia di tale deposito è tipicamente terrazzata, localmente si possono distinguere fino a 11 ordini di terrazzi.

#### ***Depositi Continentali:***

*Conglomerati, ghiaie e sabbie, (PLEISTOCENE)* rappresentati da conglomerati, ghiaie e sabbie ad elementi arrotondati e spesso allungati di dimensione dell'ordine del millimetro fino al centimetro. I clasti sono immersi in una matrice calcarenitica grigio-giallastra, passante a sabbia la quale è talora assente. La stratificazione è presente in forma di banchi, strati e straterelli, la potenza varia da 2 a 5 m. La morfologia di tali depositi é tipicamente a terrazzi soprattutto nella pianura costiera ad ovest di punta Rondinella. Nella parte più interna dei terrazzi sono presenti conglomerati alluvionali con elementi arrotondati di calcare e calcarenite di dimensione fino a 10 cm, immersi in una matrice rossastra ed a stratificazione incrociata.

*Limi lagunari e palustri, (PLEISTOCENE-OLOCENE)* limi generalmente gialli e neri che rappresentano il riempimento delle lagune e degli stagni costieri formatisi all'interno dei cordoni litorali dei vari terrazzi. Potenza massima 10 m.

*Dune costiere attuali e recenti,* che si sviluppano a partire dalla linea di costa con una larghezza massima di 1000 – 1500 m e sopraelevate di una decina di metri sulla piana costiera. Lungo il litorale ad ovest di Punta Rondinelle si ha la presenza di dune fisse parallele alla costa per una larghezza media di 1000 m, alte da otto a 17 m, con copertura vegetale, e costituite da sabbia silicea non ancora cementata.

*Sabbie limi e ghiaie attuali e recenti,* questi sedimenti comprendono alluvioni attuali e recenti, depositi palustri, sabbie costiere attuali. La litologia delle alluvioni è legata alla litologia dei versanti, le dimensioni degli elementi possono essere molto variabili e così pure il loro grado



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 49 di 69	<b>Rev. 0</b>

d'arrotondamento. Lo spessore delle alluvioni è sempre modesto e raramente raggiunge il metro di spessore.

L'area oggetto del presente approfondimento presenta una morfologia prevalentemente dolce che si accentua soltanto in corrispondenza degli affioramenti del Calcarea di Altamura che dà luogo ai rilievi interni più elevati. Negli affioramenti calcarei maggiormente estesi si notano più ordini di terrazzi limitati da scarpate e degradanti sempre verso sud. Tutta l'area che si estende a sud dei rilievi calcarei fino alla costa, ha i caratteri di una piana degradante verso il mare, che talora è interessata da una serie di terrazzi paralleli alla costa ed incisi da lame e gravine soprattutto ad ovest di Taranto. I terrazzi si sviluppano a partire da quota 450 fino a 5 m sul livello del mare, essi sono stati prodotti da successivi spostamenti della linea di costa durante il Quaternario. Il sito industriale che ricomprende le aree di realizzazione del nuovo collegamento previsto a progetto costituito in entra – esce con l'ingresso in una nuova stazione elettrica si trova in parte alla sommità di uno di questi terrazzi morfologici, a quota 20 m s.l.m. ed in parte lungo la scarpata e al piede del terrazzo che degrada verso il mare, su di un substrato rimaneggiato avente spessore mediamente compreso tra 0,5 e 1,5 m, costituito da ghiaia sabbiosa di natura calcarea con clasti di diametro massimo di 6-7 cm reso pianeggiante.

#### 4.5.2 Caratteristiche idrogeologiche dell'area

Relativamente alle caratteristiche idrogeologiche, le rocce affioranti nel Foglio 202 "Taranto" sono in prevalenza permeabili per porosità o per fessurazione. Il primo tipo di permeabilità si riscontra nella Calcarenite di Gravina, nelle Calcareniti di M. Castiglione, in corrispondenza delle dune costiere e nei sedimenti più grossolani che si sviluppano nel settore sud occidentale del Foglio 202. La permeabilità per fessurazione è invece caratteristica del Calcarea di Altamura. I sedimenti a bassa permeabilità sono rappresentati dall'Argilla del Bradano, dai limi lagunari e palustri. La grande diffusione di rocce permeabili determina un rapido e completo assorbimento dell'acqua meteorica, ciò determina l'assenza di una vera e propria idrografia superficiale su gran parte dell'area in esame. Dove affiorano i sedimenti a bassa permeabilità, si sviluppano invece modesti corsi d'acqua che sfociano in mare.

 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  <b>eni</b> saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 50 di 69	<b>Rev. 0</b>

Si possono distinguere due gruppi di sorgenti in base alla loro alimentazione: sorgenti d'importanza limitata che traggono la loro origine dalla falda superficiale, prevalenti nella piana che si estende ad ovest di Taranto, e sorgenti più consistenti che traggono origine dalla falda di base, localizzate nei dintorni della città di Taranto, presso la costa o sul fondo del mare, classificabili come sorgenti di trabocco per sbarramento, oppure ascendenti.

Nell'area che si estende a Nord-Ovest di Taranto, ed in particolare tra la Strada Statale 7 e la costa, la falda superficiale si rinviene in serbatoi rappresentati da ghiaie e sabbie, con capacità produttiva crescente da nord a sud e da est ad ovest. Nella fascia più prossima alla costa, dove le argille che sorreggono la falda vengono a trovarsi a quota inferiore a quella del livello marino, le acque acquisiscono salinità via via crescente. Tali sorgenti riducono la loro portata durante l'estate e talora si seccano anche completamente. La falda di base o profonda e quella che impregna i sedimenti che stanno al di sotto dell'Argilla del Bradano, rappresentati dalla Calcarenite di Gravina, e dal Calcarea di Altamura, a prevalente permeabilità per porosità e fessurazione. La falda di base è presente in tutto il territorio, si tratta della falda più ricca di tutta la regione, essa è in genere a pelo libero tranne che nelle aree costiere dove si trova invece in pressione e può dar luogo a sorgenti di trabocco. Si è accertato dalla bibliografia, che il deflusso non uniforme di questa falda è influenzato sia dal grado di fratturazione della roccia calcarea che dalla presenza dei sedimenti impermeabili costieri.

#### 4.5.3 Rilievi piezometrici

Le acque sotterranee l'area industriale eni circolano in un modesto acquifero costituito da limi sabbiosi e sabbie limose, in alcune aree anche in terreni di origine carbonatica. Questa modesta falda acquifera è idraulicamente condizionata dalla presenza di un esteso livello impermeabile basale, intercettato alla profondità massima di 9,9 metri dal piano di campagna. Le prove idrauliche eseguite indicano valori di permeabilità compresi tra il valore massimo di  $1,18E-03$  m/s nei terreni del complesso superficiale e il valore minimo di  $4,20E-09$  m/s nei terreni del basamento argilloso.

La ricostruzione dell'andamento della superficie piezometrica presenta, nel complesso, un drenaggio radiale centrifugo delle acque dal settore centrale della raffineria eni R&M verso le porzioni perimetrali: in particolare, nel settore orientale del sito, la direzione di deflusso è verso

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 51 di 69	<b>Rev. 0</b>

Est, mentre nel settore settentrionale e occidentale le acque defluiscono verso la vicina linea di costa.

Il gradiente della falda sottostante il sito industriale eni è variabile e strettamente legato alla morfologia del substrato argilloso di base all'acquifero superficiale. Tale substrato presenta un brusco salto di quota, la cui potenza varia tra circa 5-6 m nel settore di Punta Rondinella a circa 10-13 m nell'area Peschiere Tarantine.

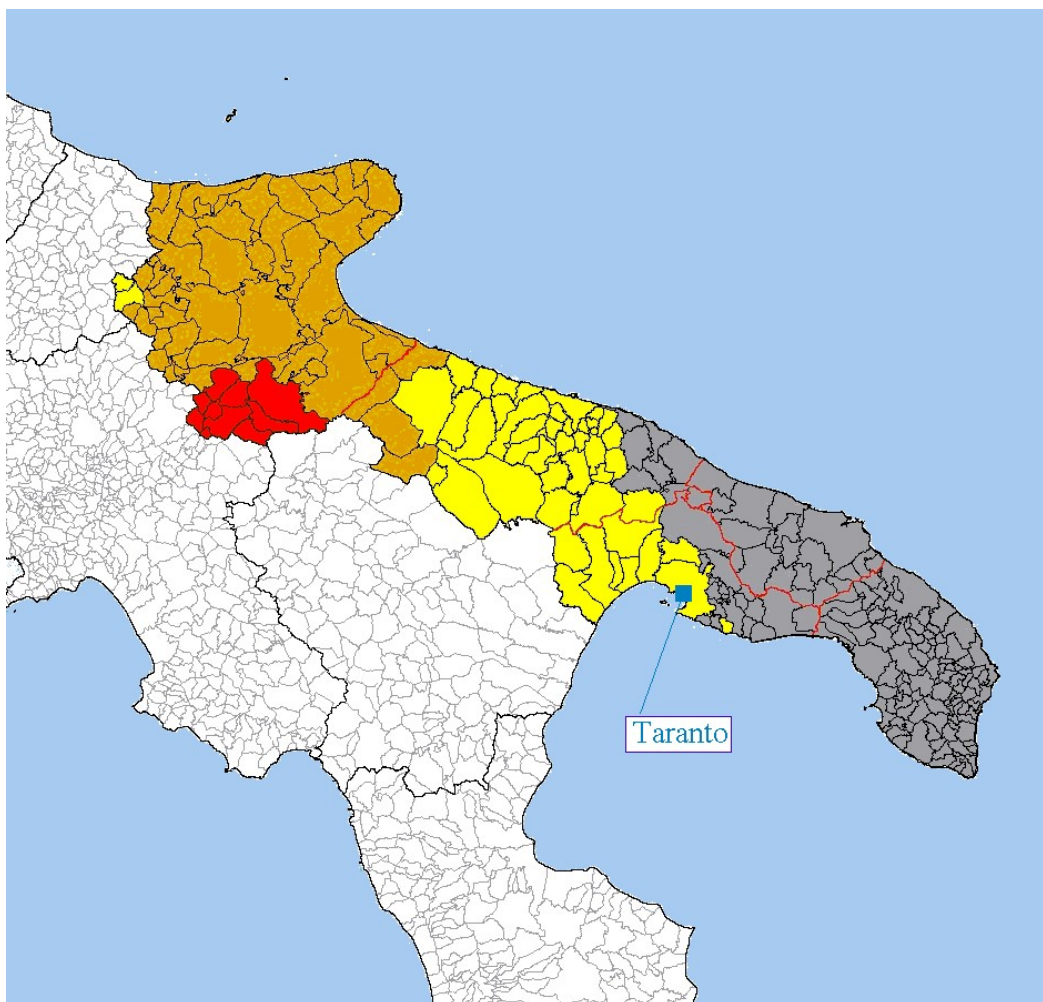
La morfologia del substrato argilloso di base al primo acquifero condiziona le differenze di quota sul livello del mare tra il settore centrale della raffineria e le porzioni perimetrali del sito industriale, che degradano verso il mare.

#### 4.5.4 Caratteristiche sismiche





La Regione Puglia, con Delibera 2 Marzo 2004 n.153, ha recepito i disposti dell'O.P.C.M. 20 Marzo 2003 n.3274 recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", suddividendo il territorio regionale nelle quattro zone previste dalla nuova normativa (rif. Figura 4).

In particolare relativamente all'area di analisi, si evidenzia che l'area del Comune di Taranto si trova in **zona 3**, corrispondente ad un basso livello di pericolosità. L'area di ubicazione dell'opera in progetto si trova quindi in **zona 3**.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 52 di 69	<b>Rev. 0</b>



**LEGENDA**

-  ZONA 1
-  ZONA 2
-  ZONA 3
-  ZONA 4

**Figura 4 - Classificazione Sismica Provincia di Taranto (DGR Puglia del 2 Marzo 2004)**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 53 di 69	<b>Rev. 0</b>

Le nuove strutture saranno progettate per resistere alle azioni sismiche, in particolare la verifica sismica dell'edificio di sottostazione e degli impianti sarà effettuata secondo nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni ed. 2008.

#### 4.5.5 Identificazione degli impatti potenziali

Gli impatti potenziali sulle componenti suolo e sottosuolo e ambiente idrico esaminate, correlabili ai fattori causali prodotti dalle attività a progetto sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio sono i seguenti:

##### *Fase di cantiere*

- alterazione della qualità dei suoli e della qualità delle acque superficiali e sotterranee
  - per produzione di rifiuti durante le attività di costruzione
  - per effetto di spills/spandimenti accidentali da macchinari e mezzi di lavoro
  - per scarico di effluenti liquidi
  - durante l'esecuzione di scavi e fondazioni
- limitazione/perdita d'uso del suolo per l'occupazione delle aree temporanee di cantiere
- consumo di risorse idriche
- modifica del drenaggio superficiale e della morfologia

##### *Fase di esercizio*

- alterazione della qualità dei suoli e delle acque superficiali e sotterranee
  - per produzione di rifiuti durante il funzionamento degli impianti
  - 
  - per scarico di effluenti liquidi
- limitazione/perdita d'uso del suolo per le aree di installazione dei nuovi impianti
- consumo di risorse idriche.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 54 di 69	<b>Rev. 0</b>

#### 4.5.6 Valutazione degli impatti e misure di mitigazione

Scopo del presente paragrafo è quello di analizzare i possibili impatti derivanti dalla fase di costruzione e dalla successiva fase di esercizio del nuovo impianto a partire dai diversi fattori di impatto.

##### *Fase di Cantiere*

I rifiuti solidi del cantiere saranno costituiti essenzialmente da:

- materiali di imballaggio
- rifiuti solidi derivanti dalla presenza del personale addetto alle lavorazioni
- sfridi di lavorazione
- terre da scavo
- rifiuti da demolizione

La produzione dei rifiuti da imballaggio risultano difficilmente stimabili a priori.

I rifiuti solidi derivanti dalle attività connesse alla presenza del personale sono invece stimabili in circa 0,7 kg/giorno per ciascun addetto. Considerando una presenza media nel cantiere di circa 10 addetti, si può stimare una produzione giornaliera di rifiuti pari a: 7 kg.

Inoltre, i movimenti terra per la realizzazione del collegamento tra la Centrale e la Stazione Elettrica di connessione, della lunghezza di 800 m e di 200 m circa in cavo sotterraneo, sono quantificabili sia per la tratta aerea sia per quella in cavo sotterraneo in circa 500 m<sup>3</sup> per ciascuna tratta. Per la realizzazione della nuova stazione elettrica, invece, i movimenti terra saranno pari a circa 1.250 m<sup>3</sup> circa.

Le terre da scavo saranno gestite come rifiuto ai sensi della normativa vigente in materia. Gli eventuali riempimenti saranno effettuati con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Nel caso di intercettazione della falda durante l'esecuzione degli scavi, eventuali acque di aggotamento saranno raccolte e smaltite secondo la normativa vigente.

Nell'area di cantiere sarà prevista la predisposizione di aree destinate alla raccolta differenziata delle differenti tipologie di rifiuti prodotti.

Tutti i rifiuti prodotti durante la fase di costruzione saranno gestiti in conformità alla normativa vigente, favorendo le attività di recupero, ove possibile, in luogo dello smaltimento.

 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  eni saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 55 di 69	<b>Rev. 0</b>

In considerazione della tipologia dei rifiuti prodotti, delle modalità controllate di gestione degli stessi e della temporaneità delle attività di cantiere, non si prevedono effetti negativi sul suolo e sul sottosuolo né sulla qualità di acque superficiali e sotterranee. Per tale motivo, l'impatto sulla qualità dei suoli connesso alla produzione di rifiuti in fase di cantiere è da considerarsi trascurabile.

Inoltre, verranno messe in atto le misure di mitigazione/contenimento nel seguito elencate:

- sarà posta attenzione alla minimizzazione della produzione di rifiuti e, ove possibile si procederà al recupero e riutilizzo degli stessi in luogo dello smaltimento;
- il trasporto di tutti i rifiuti sarà effettuato tramite società iscritte all'albo nazionale gestori ambientali, in conformità alla normativa vigente; analogamente per il trattamento/smaltimento saranno selezionati idonei impianti autorizzati in conformità alla normativa vigente;
- per il deposito temporaneo sul luogo di produzione saranno adottati le buone pratiche e i criteri di imballaggio ed etichettatura prescritti dalle norme.

Fenomeni di contaminazione del suolo per effetto di spills e/o spandimenti accidentali durante la fase di cantiere per la realizzazione degli interventi a progetto, potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti con conseguente possibile migrazione in falda e in corpi idrici superficiali) da macchinari, mezzi e componenti. Tuttavia, per evitare il rischio di contaminazione del suolo dovuto a tali eventi, il deposito e la movimentazione di sostanze potenzialmente inquinanti verrà effettuato esclusivamente in aree pavimentate ed impermeabilizzate appositamente predisposte, dotate di rete drenante e pozzetto di raccolta.

Durante la fase di cantiere, le imprese esecutrici dei lavori adotteranno tutte le precauzioni atte ad evitare eventi accidentali di contaminazione del suolo/sottosuolo e a lavoro finito riconsegneranno l'area nelle condizioni originarie di pulizia, avendo cura di eliminare tutte le possibili fonti di contaminazione eventualmente presenti.

In considerazione di tutto quanto sopra riportato, l'impatto sulla qualità dei suoli e sulla qualità di acque superficiali e sotterranee per effetto di spills e spandimenti accidentali in fase di cantiere risulta trascurabile.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 56 di 69	<b>Rev. 0</b>

In aggiunta alle misure di carattere gestionale sopra elencate, al fine di prevenire fenomeni di contaminazione per sversamenti accidentali durante la fase di costruzione, si ritiene opportuno adottare le seguenti misure di mitigazione:

- in caso di operazioni che comportino rischio di sversamento accidentale di sostanze pericolose, quali ad esempio le attività di rabbocco olio di mezzi e macchinari e rifornimento gasolio, le stesse verranno condotte in area pavimentata adottando idonee misure di sicurezza quali, ad esempio, la predisposizione di un tappeto di materiale assorbente.

Relativamente all'occupazione di suolo, per il nuovo elettrodotto, il cantiere sarà ubicato in un'area idonea (industriale, dismessa o di risulta) ed occuperà le seguenti aree:

- circa 1000 m<sup>2</sup> per piazzali, deposito materiali e carpenterie;
- un eventuale capannone della superficie di 100 m<sup>2</sup> per lo stoccaggio di conduttori, terminali cavo, morsetterie, ecc.;
- altri spazi coperti per circa 20 m<sup>2</sup>, per la sistemazione di uffici, servizi igienici, ecc.

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia inoltre sono previste due aree dell'estensione di circa 300 m<sup>2</sup> ciascuna, occupate per circa 10 giorni.

Per quanto riguarda la nuova sottostazione, il cantiere, che sarà ubicato parte nell'area stessa della Stazione e parte in un'area posta nelle vicinanze, impiegherà:

- circa 2.000 m<sup>2</sup> per piazzali, deposito materiali e carpenterie;
- un capannone della superficie di 200 m<sup>2</sup> per lo stoccaggio di quadri e apparecchiature BT;
- altri spazi coperti per circa 40 m<sup>2</sup>, per la sistemazione di uffici, servizi igienici, ecc.

Data la temporaneità delle attività di cantiere e dato che le aree di cantiere saranno localizzate principalmente all'interno delle aree ove saranno realizzate la nuova sottostazione elettrica e la tratta in cavo e aerea dell'elettrodotto ad essa connesso, l'impatto dovuto all'occupazione di suolo può ritenersi trascurabile, anche perché l'opera in progetto non apporterà modifiche sostanziali all'uso del suolo dell'area stessa oggetto d'analisi.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 57 di 69	<b>Rev. 0</b>

Relativamente al consumo di risorse idriche, i consumi di acqua in fase di realizzazione della nuova stazione elettrica e dei relativi raccordi saranno connessi alle attività di costruzione sia per la preparazione dei calcestruzzi, sia per l'umidificazione delle aree di cantiere, non si prevedono utilizzi di acqua per collaudi idraulici, non necessari data la tipologia di opera.

Consumi idrici di modestissima entità saranno collegati ad usi civili dovuti alla presenza del personale addetto (l'utilizzo massimo di acque sanitarie in fase di costruzione è quantificabile in 0,06 m<sup>3</sup>/giorno per addetto). Pertanto si può ritenere che l'impatto temporaneo associato a tali consumi non abbia effetti sull'ambiente idrico poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici, essi in fase di cantiere sono riconducibili essenzialmente ai soli reflui civili e alle acque meteoriche.

Relativamente ai reflui civili, si precisa che nell'area di cantierizzazione delle imprese sarà realizzata, a cura di ciascuna impresa, la raccolta dell'acqua sanitaria 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. Nell'area di cantiere è previsto l'uso di servizi chimici portatili.

L'impatto sulla qualità delle acque connesso allo scarico di reflui civili e delle acque meteoriche è ritenuto trascurabile in considerazione dei quantitativi contenuti e della temporaneità dell'interferenza.

Infine, relativamente alla modifica del drenaggio superficiale e della morfologia, l'impatto è da considerarsi irrilevante poiché la superficie del terreno interessata dalle aree di cantiere non subirà modifiche morfologiche sostanziali, se non un livellamento dell'area e una asportazione degli strati superficiali di aerato.

Eventuali locali situazioni di disagio geomorfologico andranno studiate singolarmente e nel caso sistemate prima della realizzazione delle opere, qualora dovessero ricadere in prossimità di aree compromesse geomorfologicamente.

Potrebbe trattarsi di locali fenomeni di erosione in corrispondenza dei gradini morfologici che, per le modalità in cui dovranno essere poste in opera le strutture, non costituiscono assolutamente impedimento alla loro realizzazione.

	<b>PROGETTISTA</b>  saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 58 di 69	<b>Rev. 0</b>

### *Fase di Esercizio*

L'attività svolta dalle opere in oggetto d'analisi non genera rifiuti.

Saltuariamente operazioni di pulizia legate a manutenzione ordinaria o straordinaria potrebbero generare diverse tipologie di rifiuti, per i quali valgono le considerazioni esposte per i rifiuti prodotti in fase di cantiere.

L'eventuale contaminazione di suolo e sottosuolo per effetto di spills e spandimenti può considerarsi assolutamente trascurabile, in quanto potenzialmente generata solo dal serbatoio contenete il gasolio funzionale al gruppo elettrogeno di emergenza previsto a progetto. Tale serbatoio essendo funzionale al gruppo elettrogeno di emergenza, sarà di dimensioni ridotte.

Relativamente all'occupazione di suolo, come per la fase di cantiere, l'impatto è da ritenersi trascurabile in considerazione del ridotto ingombro dell'opera e del fatto che l'opera non apporterà modifiche sostanziali all'uso del suolo dell'area oggetto d'analisi che sarà localizzata nelle vicinanze dell'attuale sottostazione elettrica in area industriale e nelle vicinanze dell'elettrodotto esistente a cui sarà collegato il nuovo.

Per quanto riguarda il consumo di risorse idriche, si evidenzia che non è previsto alcun consumo di acque industriali, mentre minime quantità di acqua saranno richieste per gli utilizzi igienico-sanitari per i servizi igienici della stazione elettrica, ricordando però che l'impianto non sarà abitualmente presidiato da nessun addetto.

Tali acque saranno prelevate dalla rete acquedottistica locale.

Alla luce di quanto sopra descritto, si evidenzia che l'impatto connesso ai consumi di risorse idriche in fase di esercizio, risulta assolutamente trascurabile se non nullo.

Gli scarichi idrici, come per la fase di cantiere, sono riconducibili essenzialmente ai soli reflui civili e alle acque meteoriche. Durante l'esercizio della sottostazione infatti non saranno prodotti reflui di tipo industriale.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 59 di 69	<b>Rev. 0</b>

Le acque provenienti dallo scarico dei servizi igienici verranno convogliate in apposita fossa chiarificatrice tipo IMHOFF.

Le acque meteoriche verranno invece raccolte e inviate a pozzo perdente.

L'impatto sulla qualità delle acque connesso allo scarico di reflui civili e delle acque meteoriche è da ritenersi trascurabile anche in fase di esercizio in considerazione del fatto che i quantitativi di reflui scaricati saranno assolutamente limitati e in considerazione dei sistemi di raccolta/di smaltimento previsti. Vista la scarsa significatività degli impatti, inoltre, non si rendono necessarie misure di contenimento e mitigazione aggiuntive.

#### 4.6 Vegetazione, flora e fauna

Nel seguito sono brevemente riassunti gli impatti indiretti sulla componente *Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi* dell'opera in progetto oggetto d'analisi. Per il dettaglio di tali punti fare riferimento alla nota integrativa alla Valutazione di Incidenza riportata in Annesso 6 al presente allegato.

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 oggetto d'analisi sono i seguenti:

- SIC IT913002 “Masseria Torre Bianca” a circa 8 km in direzione Nord-Ovest,
- SIC IT9130006 “Pinete dell'Arco Ionico”, a circa 4,8 km in direzione Nord-Ovest,
- SIC/ZPS IT9130007 “Area delle Gravine”, a circa 3,2 km in direzione Nord-Nord-Ovest,
- SIC IT9130004 “Mar Piccolo”, a circa 4,3 km ad Est,
- SIC IT9130008 “Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto”, a circa 6,3 km a Sud-Ovest.

La valutazione degli impatti indiretti potenzialmente interessanti i siti della Rete Natura 2000 presi in esame, ha portato ad escludere incidenze significative e irreversibili sugli habitat e le

	<b>PROGETTISTA</b>  saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 60 di 69	<b>Rev. 0</b>

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.

Pertanto 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.

## 4.7 Rumore

### 4.7.1 *Calcolo delle emissioni di rumore in fase di cantiere*

In linea generale durante la fase di cantiere per la realizzazione della nuova sottostazione e dell'elettrodotto di connessione alla RTN ad essa associato, le emissioni di rumore sono dovute principalmente ai seguenti aspetti:

- al funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività di costruzione;
- al traffico veicolare indotto (pesante e leggero): per il caso oggetto di studio tale contributo può essere ritenuto trascurabile per il limitato numero di mezzi coinvolti e la presenza di importanti infrastrutture di trasporto localizzate in prossimità dell'opera da realizzare.

In relazione alle attività di cantiere, la legge stabilisce che non è applicabile il limite differenziale, così come le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per componenti impulsive, tonali e/o di bassa frequenza.

La verifica dell'impatto acustico derivante dalle attività di cantiere, a livello dei potenziali recettori attualmente presenti nell'area, è stata effettuata pertanto in riferimento ai limiti assoluti definiti dalla Classificazione Acustica comunale, sebbene, per questa tipologia di attività, è possibile richiedere una deroga al rispetto di tali limiti.

In merito alla possibilità di deroghe, la Legge Regionale n.3 del 12/02/2002 "*Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico*" (art. 17), relativamente alle attività temporanee specifica che:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 61 di 69	<b>Rev. 0</b>

- le emissioni sonore, provenienti da cantieri edili, sono consentite negli intervalli orari 7.00 - 12.00 e 15.00 - 19.00, fatta salva la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e il ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo, salvo deroghe autorizzate dal Comune;
- le emissioni sonore in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono inoltre superare i 70 dB (A) negli intervalli orari di cui sopra. Il Comune interessato può concedere deroghe su richiesta scritta e motivata, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo sentita la AUSL competente.

#### 4.7.2 Definizione dello scenario considerato nella valutazione

Al fine di valutare le emissioni sonore indotte dai macchinari e mezzi di lavoro, la fase di cantiere è stata suddivisa, sulla base delle indicazioni di cui alla sezione 3.4.1, in tre differenti macro fasi di lavoro che si alterneranno durante l'effettiva durata delle attività di costruzione della tratta aerea, della tratta in cavo del nuovo elettrodotto e della nuova sottostazione elettrica.

Nel dettaglio per la realizzazione della tratta aerea del nuovo elettrodotto le macro fasi considerate sono "movimento terra/opere civili" per le fondazioni, "montaggi" e "messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia"; per la realizzazione della tratta in cavo le macro fasi sono "movimento terra/opere civili" per gli scavi di trincea del letto di posa, "stendimento cavi" e "realizzazione dei terminali cavo" mentre la realizzazione della sottostazione la fase di cantiere è stata suddivisa in "movimento terra/opere civili" e "montaggi/realizzazione opere elettriche e idrauliche".

L'impatto acustico generato in ogni fase, può essere stimato valutando la tipologia, il numero e le caratteristiche emissive delle macchine operatrici utilizzate.

È necessario tuttavia sottolineare come il rumore emesso durante la fase di cantiere è caratterizzato da una notevole incertezza, dovuto principalmente ai seguenti fattori:

- natura intermittente e temporanea dei lavori;
- uso di mezzi mobili dal percorso difficilmente definibile;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 62 di 69	<b>Rev. 0</b>

- piano di dettaglio dei lavori non ancora definito all'attuale livello di progettazione;
- mobilità del cantiere.

Di seguito si riportano la tipologia, il numero e la potenza sonora (Lw) delle sorgenti previste nelle diverse fasi di cantiere. Si segnala che la fase inerente la "realizzazione dei terminali cavo" per la tratta di elettrodotto in cavo non è stata considerata in quanto non prevede l'utilizzo di macchinari/mezzi di cantiere che possono generare significative emissioni di rumore.

La stima dei livelli di potenza acustica dei macchinari è stata effettuata sulla base delle formule e prescrizioni contenute nel Decreto del 24 luglio 2006.

<b>LINEA ELETTRICA AEREA</b>			
<b>MOVIMENTAZIONE TERRA - OPERE CIVILI</b>			
<b>MEZZO OPERATORE</b>	<b>NUMERO</b>	<b>LW dB(A)</b>	<b>LW COMPLESSIVO dB(A)</b>
Escavatore	1	105.0	105.0
Autocarro	1	107.0	107.0
Autobetoniere	1	104.0	104.0
LW totale considerando le sorgenti attive al 100% del periodo di riferimento			<b>110.3</b>
<b>MONTAGGIO</b>			
Autogru	1	107.0	107.0
LW totale considerando le sorgenti attive al 100% del periodo di riferimento			<b>107.0</b>
<b>MESSA IN OPERA DEI CONDUTTORI E DELLE CORDE DI GUARDIA</b>			
<b>MEZZO OPERATORE</b>	<b>NUMERO</b>	<b>LW dB(A)</b>	<b>LW COMPLESSIVO dB(A)</b>
Attrezzatura di tesatura	1	101.0	101.0
Carrucole	12	80.0	90.8
Corde metalliche	4	-	
LW totale considerando le sorgenti attive al 100% del periodo di riferimento			<b>101.4</b>
<b>Lw totale dB(A)</b>			<b>112.3</b>

**Tabella 10. Cantiere per la realizzazione della linea elettrica aerea: mezzi considerati e potenze acustiche associate**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 63 di 69	<b>Rev. 0</b>

<b>LINEA ELETTRICA IN CAVO</b>			
<b>MOVIMENTAZIONE TERRA - OPERE CIVILI</b>			
<b>MEZZO OPERATORE</b>	<b>NUMERO</b>	<b>LW dB(A)</b>	<b>LW COMPLESSIVO dB(A)</b>
Escavatore	1	105.0	105.0
Autocarro	1	107.0	107.0
Autobetoniere	1	104.0	104.0
LW totale considerando le sorgenti attive al 100% del periodo di riferimento			<b>110.3</b>
<b>STENDIMENTO CAVO</b>			
Argano	1	80.0	80.0
Rulli	1	-	
LW totale considerando le sorgenti attive al 100% del periodo di riferimento			<b>80.0</b>
<b>Lw totale dB(A)</b>			<b>110.3</b>

**Tabella 11. Cantiere per la realizzazione della linea elettrica in cavo: mezzi considerati e potenze acustiche associate**

<b>STAZIONE ELETTRICA</b>			
<b>MOVIMENTAZIONE TERRA - OPERE CIVILI</b>			
<b>MEZZO OPERATORE</b>	<b>NUMERO</b>	<b>LW dB(A)</b>	<b>LW COMPLESSIVO dB(A)</b>
Escavatore	1	105.0	105.0
Autocarro	2	107.0	110.0
Autobetoniere	2	104.0	107.0
Autoarticolati	1	107.0	107.0
LW totale considerando le sorgenti attive al 100% del periodo di riferimento			<b>113.7</b>
<b>MONTAGGIO/REALIZZAZIONE OPERE ELETTRICHE E IDRAULICHE</b>			
Carroponte	1	100.0	100.0
Autocestelli	1	100.0	100.0
LW totale considerando le sorgenti attive al 100% del periodo di riferimento			<b>103.0</b>
<b>Lw totale dB(A)</b>			<b>114.0</b>

**Tabella 12. Cantiere per la realizzazione della stazione elettrica: mezzi considerati e potenze acustiche associate**

La valutazione di impatto acustico derivante dalle attività di cantiere, è stata effettuata, considerando, cautelativamente, lo scenario che corrispondente alla fase di cantiere più rumorosa, ossia quella relativa alla realizzazione della stazione elettrica (Lw pari a 114). Eventuali interferenze con impatti indotti dalla fase di costruzione della centrale possono ritenersi trascurabili in virtù della ridotta entità degli impatti stessi, dell'articolazione dei lavori in

 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  <b>eni</b> saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 64 di 69	<b>Rev. 0</b>

programmate fasi temporali, nonché della distanza tra le aree di cantiere di elettrodotto/sottostazione e di centrale. Ai fini delle valutazioni acustiche, non essendo presenti nell'area oggetto d'analisi recettori di tipo residenziale, a puro scopo cautelativo sono stati considerati come recettori gli unici fabbricati che ricadono nell'area oggetto d'analisi: la cabina elettrica in muratura presente nel foglio 192 particella 59 e le rovine di una Masseria nel foglio 192 particelle 44, 1228, 142, 40.

Per la presente analisi, il calcolo dei livelli di pressione sonora medi attesi al recettore più vicino è stato eseguito considerando la potenza sonora complessiva concentrata in prossimità della nuova stazione elettrica, la cui distanza minima rispetto ai fabbricati più vicini sopra descritti è di circa 500 m.

Cautelativamente i macchinari sono stati considerati operanti in modo continuo su tutto il periodo di riferimento.

In riferimento ai potenziali recettori individuati, considerando unicamente l'attenuazione del rumore per divergenza geometrica (trascurando ad esempio l'effetto l'assorbimento del terreno e la presenza di ostacoli tra il potenziale recettore e l'area di cantiere) si può stimare un livello equivalente a livello dei recettori di circa 55.0 dB(A).

Dalla stima effettuata non risulta pertanto raggiunto il livello massimo consentito dalla normativa locale per le attività di cantiere (70 dB(A)); inoltre considerando che le attività di cantiere saranno svolte solo in periodo diurno, le emissioni di rumore in fase di costruzione risultano conformi ai limiti del D.P.C.M. 1/3/91 per le aree definite come "*tutto il territorio nazionale*" (70 dB(A) nel periodo diurno) con cui è possibile definire tutte le zone circostante la stazione elettrica.

Infine una volta che il Comune di Taranto adotterà la Classificazione Acustica dovranno essere rispettati i limiti del DPCM 14/11/1997 e la compatibilità delle attività di cantiere risulterebbe garantita (considerando una attività esclusivamente durante il periodo diurno) anche nel caso di una Classe Acustica II, classe particolarmente restrittiva per la tipologia e la destinazione d'uso previste dal PRG delle aree circostanti la stazione elettrica.



 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  eni saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 65 di 69	<b>Rev. 0</b>

#### 4.7.3 Valutazione delle emissioni di rumore emesse in fase di esercizio

Durante la fase di esercizio invece, l'impatto acustico dell'opera è legato esclusivamente al caratteristico crepitio generato dall'effetto corona, dovuto alla ionizzazione dell'aria in prossimità dei conduttori quando il potenziale elettrico da essi generato supera la resistenza dielettrica dell'aria.

Il rumore generato da tale fenomeno si attenua con la distanza, con un ordine di circa 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa; a questa attenuazione va aggiunta quella provocata dalla eventuale presenza di barriere quali la vegetazione e/o i manufatti presenti lungo il percorso delle onde sonore.

A poche decine di metri dai conduttori l'effetto del rumore viene generalmente considerato trascurabile e tale da rispettare anche i limiti più severi; occorre sottolineare che, per quanto riguarda gli ambienti rurali, il livello sonoro può essere fortemente variabile, a causa della presenza di una serie di sorgenti sonore "naturali" come il vento, gli animali, la pioggia, ecc., che contribuiscono alla rumorosità ambientale in maniera tutt'altro che trascurabile.

In linea generale quindi l'entità del rumore prodotto per l'effetto corona si può considerare molto modesta e dello stesso ordine di grandezza della rumorosità ambientale, se non inferiore e pertanto trascurabile per le valutazioni di impatto acustico a livello dei potenziali recettori.

#### 4.8 Paesaggio

Rispetto alla componente *Paesaggio*, in fase di cantiere, i potenziali impatti sono dovuti alla presenza temporanea di mezzi d'opera e attrezzature nelle aree di cantiere per la realizzazione degli interventi a progetto.

Per tale componente, tuttavia, data la natura temporanea della fase di cantiere, la presenza di mezzi d'opera e attrezzature funzionali alla stessa fase di cantiere sono tali da non alterare l'attuale assetto plani-volumetrico complessivo del sito in analisi e pertanto possono ritenersi trascurabili.

Relativamente alla fase di esercizio, invece, i potenziali impatti sono dovuti a interferenze con gli elementi del paesaggio legati alla presenza fisica dei nuovi impianti.

 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  <b>eni</b> saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 66 di 69	<b>Rev. 0</b>

La valutazione degli impatti dovuti alla presenza della nuova stazione elettrica e dell'elettrodotto, contestualmente a quella degli impatti dovuti alle nuove installazioni previste per il progetto di adeguamento della Centrale di Taranto, è trattata nella Relazione Paesaggistica riportata in Allegato 15 al documento di Integrazioni all'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale.

Di seguito si riporta un riassunto di tale valutazione per le opere oggetto del presente documento.

Le opere oggetto d'analisi non comporteranno un'alterazione dei caratteri morfologici dell'area di studio, in quanto il nuovo volume della Stazione elettrica sarà ubicato in prossimità della Raffineria eni senza sottrarre superficie naturale ed i nuovi tralicci saranno adiacenti a quelli esistenti. Gli elementi sono allo stato comuni nell'area di studio (tralicci ed edifici industriali esistenti). La Stazione elettrica sorgerà in area industriale e non causerà dunque alcuna alterazione delle caratteristiche attuali dei luoghi. Le aree interessate si presentano prive da elementi di interesse naturalistico e storico-culturale. L'incidenza morfologia e tipologica è dunque valutata Bassa.

L'elemento di maggior impatto sul paesaggio è costituito, limitatamente ad alcune visuali in corrispondenza del parcheggio eni per le ditte esterne, dalla nuova Stazione elettrica e dai nuovi tralicci di raccordo. Tali strutture sono comunque prossime ad un contesto industriale, dove sono presenti altri complessi, costituiti dalle grosse strutture degli impianti industriali esistenti che in qualche modo mimetizzano o perlomeno confondono la presenza dei nuovi volumi. Lo skyline attuale non viene modificato. Tali circostanze permettono di valutare l'incidenza visiva come Bassa.

La Stazione elettrica ed i tralicci non sono elementi estranei ai caratteri paesaggistici dell'area di intervento. Come già rilevato per la Centrale, l'area di studio risulta perlomeno interessata da infrastrutture analoghe, dunque l'incremento conseguente alla realizzazione delle nuove opere di modifica alla connessione RTN costituisce un ridotto aggravio di incidenza. L'incidenza simbolica è valutata Bassa.

La seguente tabella riassume la valutazione compiuta per le opere in progetto relative alla modifica della connessione alla RTN.

 	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 67 di 69	<b>Rev. 0</b>

Componente	Sensibilità Paesaggistica	Grado di Incidenza	Impatto Paesaggistico
<b>Morfologico Strutturale</b>	Medio Basso	Bassa	Basso
<b>Vedutistica</b>	Basso	Bassa	Basso
<b>Simbolica</b>	Medio	Bassa	Medio Basso

#### 4.9 Campi elettromagnetici

La valutazione dei campi elettromagnetici generati dal futuro allacciamento alla RTN previsto a progetto è trattata in Annesso 7 e relativi Appendici.

Il calcolo dei campi elettromagnetici è stato effettuato secondo quanto previsto dalla Norma CEI 211-4 Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche e dal DM (Ministero dell'Ambiente) 29 maggio 2008.

In particolare, si è proceduto al calcolo della DPA imperturbata che si configura come la distanza dall'asse della linea elettrica e la proiezione orizzontale del punto più esterno dell'isolinea  $3\mu\text{T}$  (obiettivo di qualità previsto dal D.P.C.M. 8 luglio 2003) avvolgente il complesso dei conduttori della linea stessa.

In definitiva i risultati della valutazione hanno mostrato che all'interno delle DPA relative al nuovo elettrodotto ricade soltanto un'area recintata (foglio 192, particelle 144 e 116) non identificabile come fabbricato e non presidiata e che pertanto non costituisce un recettore critico ai fini della valutazione degli impatti.

Gli unici fabbricati che ricadono all'interno delle DPA, sono la cabina elettrica in muratura presente nel foglio 192 particella 59 e le rovine di una Masseria nel foglio 192 particelle 44, 1228, 142, 40. Tali fabbricati sono in corrispondenza delle DPA relative all'elettrodotto esistente Taranto Ovest – Taranto Molo (campata 40-41) e costituiscono insediamenti il cui uso non comporta la permanenza superiore a 4 ore al giorno, e quindi insediamenti non individuabili come recettori sensibili ai fini dell'esposizione ai campi magnetici.

I risultati dell'analisi hanno mostrato quindi il **pieno rispetto dell'obiettivo di qualità di  $3\mu\text{T}$  dettato dal DPCM dell' 8 luglio 2003.**

 <b>eni</b> power	<b>PROGETTISTA</b>  <b>eni</b> saipem	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 68 di 69	<b>Rev. 0</b>

Resta inteso che in fase di progettazione esecutiva si provvederà alla determinazione della Distanza di Prima Approssimazione sulla base dell'*as built* e che l'*as built* sarà tale da rispettare in tutti i casi la vigente normativa.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022629TA04</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>Taranto (TA)</b>	<b>Spc. 00-ZA-E-85520</b>	
	<b>EniPower Stabilimento di Taranto</b> <b>Adeguamento della Centrale di Cogenerazione</b> <b>Integrazioni all'istanza di VIA e AIA</b>	Allegato 4 Pag. 69 di 69	<b>Rev. 0</b>

## 5 ELENCO ANNESSI E APPENDICI

Annexo 1 – Relazione Tecnico Illustrativa

Appendice 1 – Corografia su base CTR

Appendice 2 – Planimetria catastale

Appendice 3 – Schema elettrico unifilare stazione elettrica 150 kV

Appendice 4 – Planimetria e prospetti edificio stazione in blindato

Appendice 5 – Planimetria catastale della stazione elettrica

Appendice 6 – Elenco proprietari catastali

Appendice 7 – Planimetria catastale elettrodotto con aree potenzialmente impegnate

Annexo 2 – Corografia su base CTR con PAI

Annexo 3 – Planimetria catastale con PRG

Annexo 4 – Carta dei beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Annexo 5 – Carta dei vincoli (PUTT/p)

Annexo 6 – Nota integrativa alla Valutazione di Incidenza

Annexo 7 – Valutazione del campo magnetico al suolo e determinazione delle fasce di rispetto

Appendice 1 – Corografia su base CTR con DPA

Appendice 2 – Planimetria catastale con DPA