

Cover

Titolo: Analisi Ambientale Iniziale



Cantiere di Salerno

Stato di Revisione del documento

Rev. N. e Data	Motivo della Revisione
Rev.00 del 01/08/07	Prima emissione
Rev 01 del 03/06/08	Variazione sede legale

Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
<i>Envisystem S.r.l.</i>	<i>RD</i>	<i>DIR</i>

Indice

1. INTRODUZIONE	4
1.1 Aggiornamento del rapporto di analisi ambientale	4
1.2 Riferimenti	5
2. INFORMAZIONI GENERALI	6
2.1 Storia del sito e attività pregresse	6
2.2 Autorizzazioni	6
2.2.1 Valutazione di Impatto Ambientale.....	7
2.2.2 IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control.....	7
3. INQUADRAMENTO GENERALE.....	8
3.1 Localizzazione e adiacenze dello stabilimento.....	8
3.1.1 Inquadramento urbanistico.....	8
3.2 Dati geologici ed idrogeologici.....	10
3.3 Classificazione sismica	16
3.4 Dati climatologici	16
3.5 Flora e fauna	19
3.6 Aree protette.....	19
4. INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ, PRODOTTI E SERVIZI.....	20
4.1 Attività di preparazione del sito	20
4.2 Attività di costruzione dell'impianto	20
4.3 Macchinari.....	21
4.4 Prodotti.....	21
4.5 Servizi.....	22
4.5.1 Impianti elettrici	22
4.5.2 Impianto di depurazione acque di scarico.....	22
4.5.3 Ricarica batterie	22
5. IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI ASSOCIATI ALLE DIVERSE ATTIVITÀ	23
5.0 Aspetti ambientali diretti e indiretti.....	23
5.1 Utilizzo di materie prime, prodotti e sostanze pericolose	25
5.1.1 Utilizzo di prodotti.....	25
5.1.2 Imballaggi	26
5.1.3 Regolamento Reach	26
5.2 Consumo di risorsa idrica.....	26
5.3 Consumo di risorse energetiche.....	26
5.4 Emissioni in atmosfera	26
5.4.1 Emissione di COV	27
5.4.2 Trasporti - movimentazione.....	28
5.5 Trasporto.....	28
5.5.1 Trasporto di merci pericolose.....	28
5.6 Scarichi idrici	28
5.7 Emissioni acustiche.....	29
5.7.1 Rumore esterno	29
5.7.2 Rumore interno	32
5.7.3 Vibrazioni	32
5.8 Produzione di Rifiuti	33
5.8.1 Rifiuti pericolosi.....	33
5.8.2 Rifiuti assimilabili agli urbani	33
5.9 PCB/PCT.....	34
5.10 Suolo e sottosuolo	34

5.11	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	35
5.11.1	Radiazioni non ionizzanti	35
5.11.2	Radiazioni ionizzanti	35
5.12	Amianto.....	35
5.13	Sostanze lesive per l'ozono	36
5.14	Gas ad effetto serra	36
5.15	Odori	37
5.16	Impatto visivo.....	37
5.17	Incendio ed emergenze ambientali.....	38
5.18	Rischi rilevanti.....	38
6.	ANALISI AMBIENTALE	39
6.1	Identificazione degli impatti associati alle attività	39
6.2	Valutazione degli impatti ambientali associati a ciascun aspetto ambientale	39
7.	ALLEGATI.....	40

1. INTRODUZIONE

Energy Plus, la società di progetto costituita per la realizzazione della centrale termoelettrica a ciclo combinato gas-vapore alimentata a gas naturale di Salerno, nell'ottica di un continuo e documentato miglioramento delle proprie *performance* ambientali, intende introdurre all'interno della propria organizzazione un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla Regolamento (CE) N. 761/2001 e successive modifiche ed integrazioni. Tale sistema, integrato nella gestione generale dell'organizzazione aziendale, è rivolto alle attività svolte nel Cantiere per la costruzione della Centrale che possono interagire con l'ambiente.

Il Cantiere è finalizzato alla costruzione della Centrale termoelettrica di Salerno costituita da due moduli aventi una potenza complessiva di 800 MW, alimentati a gas naturale. La tecnologia adottata è quella del ciclo combinato (CCGT), con utilizzo di turbine a gas di ultima generazione e consente di raggiungere elevati rendimenti elettrici, dell'ordine di 56% netto, con minimizzazione dell'impatto ambientale in termini di emissioni di inquinanti e di CO₂ e di utilizzo di risorse naturali, con particolare riferimento all'acqua. L'impianto sarà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale e fornirà energia per vendita alla Borsa dell'Energia e per Clienti Idonei con contratto bilaterale. In termini semplificativi, i bacini di utenza principali possono essere considerati la provincia di Salerno, la regione Campania e la regione Basilicata.

Il sito a cui viene applicato il Sistema di Gestione Ambientale, è rappresentato dal Cantiere di Salerno nel quale vengono svolte le attività e processi descritti nel presente documento.

Il presente documento costituisce il Rapporto di Analisi Ambientale Iniziale del Cantiere di Salerno ed è stato redatto in conformità ai requisiti dell'allegato VII del Regolamento citato, secondo le modalità operative descritte nella procedura PO01 e IO01.

1.1 Aggiornamento del rapporto di analisi ambientale

L'Analisi Ambientale è soggetta a revisione nel periodo di implementazione del Sistema di Gestione e successivamente l'aggiornamento degli aspetti e impatti ambientali sarà realizzato tramite il Mod. VIA (Valutazione degli Impatti Ambientali) secondo le modalità operative previste dalla PO 01 ed IO 01 del Sistema di Gestione Ambientale. I dati necessari per l'aggiornamento degli aspetti ambientali saranno comunque sistematicamente tenuti sotto controllo, registrati ed archiviati attraverso le attività di sorveglianza e misurazione degli indicatori previste dal SGA. Eventuali modifiche alle attività/prodotti/servizi, agli aspetti ambientali ed all'andamento delle prestazioni saranno analizzate e descritte negli aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale.

1.2 Riferimenti

- REGOLAMENTO CE 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS);
- REGOLAMENTO (CE) N. 196/2006 DELLA COMMISSIONE del 3 febbraio 2006 che modifica l'allegato I del regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio per tenere conto della norma europea EN ISO 14001:2004 e che abroga la decisione 97/265/CE
- DECISIONE (2001/681/CE) DELLA COMMISSIONE del 7 settembre 2001 relativa agli orientamenti per l'attuazione del regolamento (CE) n. 761/2001;
- RACCOMANDAZIONE (2001/680/CE) DELLA COMMISSIONE del 7 settembre 2001 relativa agli orientamenti per l'attuazione del regolamento (CE) n. 761/2001;
- UNI EN ISO 14001 "Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso";

2. INFORMAZIONI GENERALI

Azienda:	Energy Plus S.p.A.
Sito:	Cantiere di Salerno
Sede legale:	Via Antica Fiumara 6 16149 Genova
Sede cantiere	Via G. Talamo - Area Industriale Località Fuorni, Salerno
Costituzione dell'azienda:	16 giugno 2003
Iscrizione alla CCIA di Napoli	04502061213
Partita I.V.A.	04502061213

2.1 Storia del sito e attività pregresse

Il sito destinato al cantiere per la realizzazione della Centrale è stato fino al 1998 occupato dalla fabbrica Ideal Standard, la quale produceva sanitari.

L'area è stata successivamente ceduta a Sea Park, una società che avrebbe dovuto costruire un parco marino, con vincoli di inalienabilità e di destinazione d'uso per 5 anni. Il parco però non è mai stato costruito e l'area è stata ceduta a San Marco Immobiliare nel novembre 2002. I vincoli venivano eliminati nel novembre 2003 e pochi giorni dopo si verificava la vendita alla Cereal s.a.s. La magistratura è successivamente intervenuta contestando il reato di lottizzazione abusiva per gli eventi succedutisi dal 2001 in poi e sequestrando i suoli. Dopo numerosi ricorsi è stata avviata la procedura di esproprio da parte dello Stato sull'area, per la realizzazione della Centrale termoelettrica. Attualmente, si è in attesa di sviluppi circa l'accesso all'area.

2.2 Autorizzazioni

Per quanto riguarda i riferimenti legislativi e autorizzativi cogenti per l'attività operativa è prevista la loro gestione controllata, tramite apposito elenco tenuto sempre aggiornato dal RSGA.

La principale autorizzazione a cui il sito è soggetto è costituita dall'Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio (Decreto n. 55/10/2004 del Ministero delle Attività Produttive) della Centrale.

Le seguenti attività necessitano di specifica autorizzazione/comunicazione scritta da parte degli Enti preposti:

- o allacciamento alla rete di fornitura dell'acqua; -
- o realizzazione dei depositi per bombole del gas e liquidi altamente infiammabili, vernici e materiali pericolosi (nel caso in cui rientrassero nell'elenco delle attività riportate nel D.M. 16 febbraio 1982);
- o interruzione di strade per scavi ed altri lavori che potrebbero ostacolare il traffico stradale;
- o attività che determinano l'emissione di radiazioni ionizzanti;
- o deroga del Comune per eventuale superamento temporaneo di limiti acustici di zona;
- o comunicazione per attività di verniciatura (qualora si superasse il quantitativo di solventi di 5000 kg/anno)
- o scarichi idrici civili e non (qualora non trattati come rifiuti)
- o gestione di terre e rocce da scavo (qualora non trattate come rifiuti)

Per approfondimenti si vedano i rispettivi paragrafi del presente documento.

2.2.1 Valutazione di Impatto Ambientale

La valutazione di impatto ambientale (comunemente detta VIA) è una procedura volta a considerare gli effetti che possono manifestarsi nell'ambiente in seguito a determinate iniziative di intervento e trasformazione del territorio; trova fondamento nelle nuove strategie in tema di gestione ambientale che incoraggiano la prevenzione dei danni inflitti all'ambiente anziché limitarsi ad affrontare i problemi a posteriori. Si tratta di un procedimento che non fa parte del sistema autorizzatorio ma appartiene al processo decisionale, quale metodologia di elezione al fine di evitare la realizzazione di opere incompatibili con l'ambiente circostante.

Tale procedimento consiste nella raccolta, da parte del committente, di informazioni relative agli impatti dell'intervento proposto sull'ambiente naturale e socio-economico, nell'informazione delle popolazioni interessate, nella valutazione di ogni aspetto rilevante da parte di un Comitato Tecnico (Commissione VIA) nominato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e nella formulazione di un parere sulla compatibilità ambientale dell'opera.

Il giudizio di compatibilità ambientale scaturisce quindi da un bilancio del rapporto benefici - danni, inteso non solo sotto il profilo ecologico-ambientale ma anche sotto quello economico-sociale, ed è finalizzato al rispetto della gestione ottimale delle risorse.

In data 23/06/2004 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con il provvedimento di compatibilità ambientale n. DEC/DSAI2004/0547 ha espresso giudizio di compatibilità ambientale favorevole in merito al progetto proposto da Energy Plus per la Centrale termoelettrica a ciclo combinato situata nel Comune di Salerno e delle opere ad essa connesse.

In data 03/09/2004, con Decreto n. 55/10/2004 del Ministero delle Attività Produttive, Energy Plus ha ottenuto l'autorizzazione per la costruzione e l'esercizio degli impianti proposti.

2.2.2 IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control

Nel 1996 la UE ha pubblicato la Direttiva 96/61/CE che stabilisce una serie di regole comuni per il rilascio delle autorizzazioni alle installazioni industriali in Europa. L'acronimo IPPC significa "Integrated Pollution Prevention and Control", e riguarda la prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

La direttiva IPPC è stata recepita in Italia con il D.Lgs n. 59 del 18 febbraio 2005 (Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento-IPPC) attualmente abrogato dal D.Lgs.152/06 art.5 comma 9 che lo sostituisce.

Lo scopo della direttiva è quello di minimizzare l'inquinamento causato dalle varie sorgenti situate in tutta la UE, richiedendo per tutti i tipi di impianti elencati nell'allegato 1 della direttiva la necessità di ottenere autorizzazioni integrate delle autorità dei vari paesi, in assenza dei quali non potranno operare.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale riguarda l'esercizio e non la costruzione degli impianti ricadenti nel campo di applicazione del Decreto suddetto, pertanto il cantiere non è soggetto a tale disciplina, nonostante il fatto che la Centrale sia da ritenersi autorizzata, ai sensi del comma 4 dell'articolo 17 del D.Lgs n. 59 del 18 febbraio 2005, avendo ottenuto l'autorizzazione per la costruzione e l'esercizio dopo il 10 novembre 1999 ma prima della data di entrata in vigore dello stesso provvedimento.

3. INQUADRAMENTO GENERALE

3.1 Localizzazione e adiacenze dello stabilimento

Il sito dell'impianto ricade nell'estrema parte sud-est del territorio comunale di Salerno al confine con il Comune di Potecagnano Faiano (Fig.2.1). Il lotto individuato per la realizzazione dell'impianto è ubicato in un'area gestita dal Consorzio ASI (Area di Sviluppo Industriale) come definito dal Piano Regolatore Generale.

Il lotto ha un'estensione di circa 80.000 m² nella piana alluvionale del Fiume Picentino. Il sito dista circa 15 km dal centro di Salerno, a circa 1 km di distanza dall'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria uscita Pontecagnano Faiano e circa 250 m dalla SS n. 18 Via delle Calabrie. L'area di interesse è attigua alla linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria (Stazione Pontecagnano).



Fig.3.1.1: Area dell'impianto

3.1.1 Inquadramento urbanistico

Nel comune di Salerno si colloca una parte importante dell'Area di Sviluppo Industriale (ASI) che, anche se non è disciplinata dal Piano Regolatore Generale, ha un'influenza rilevante sulla densità produttiva. L'area ASI di Salerno è di 497,15 ha pari a 8,28% dell'intero territorio comunale.

Nell'ambito di tale area sono stati individuati i terreni destinati, secondo il Progetto, alla realizzazione della Centrale. La scelta progettuale di sito ha quindi privilegiato un ambito territoriale non gravato da alcun tipo di vincolo ambientale, paesistico o storico-culturale.

3.1.2 Aree soggette a vincolo ed emergenze ambientali

In Fig. 3.1.2.1 si riporta la mappa dei principali vincoli che insistono nella regione Campania. Dal panorama riportato si evince che il sito, localizzato nell'area industriale di Salerno, non interferisce né in maniera diretta e né in maniera indiretta con le zone interessate da vincoli.

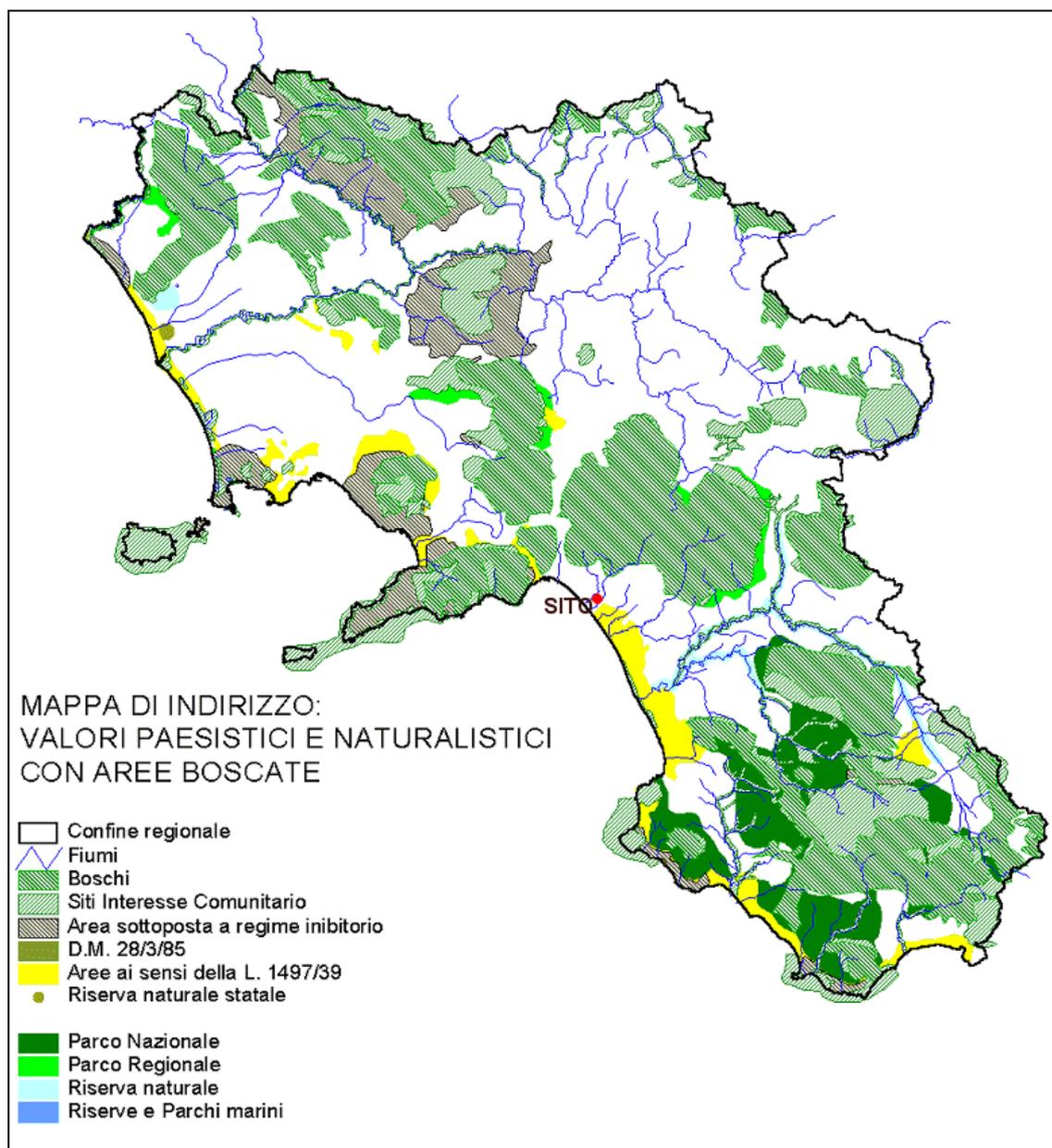


Fig.3.1.2.1: Aree della regione Campania sottoposte a regime vincolistico

Dal Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale dei Siti Inquinati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (D.M. 18 settembre 2001 n. 468 e s.m.i.) non sono state identificate nell'area in oggetto siti da bonificare.

3.2 Dati geologici ed idrogeologici

Il territorio comunale di Salerno è compreso nell'ambito del Foglio 185 "Salerno" e 197 "Amalfi" della Carta Geologica d'Italia 1: 100.000 redatta dall'I.G.M. e più precisamente nelle tavolette 1:25.000:

- II SE Foglio 185
- II SW Foglio 185
- I NW Foglio 197
- I NE Foglio 197

La geologia dell'area in esame è caratterizzata dalla presenza di un netto passaggio litologico tra litotipi calcarei e calcareo-dolomitici presenti a Ovest ed a Nord, litotipi vulcanici presenti, in maniera discontinua, al di sopra dei primi e nelle zone pianeggianti e litotipi alluvionali che rappresentano i depositi che colmano la piana del Sele; sono inoltre presenti, nella porzione centro-meridionale del comprensorio, rilievi arenacei e conglomeratici.

Più precisamente per una prima classificazione delle varie unità litologiche rappresentate nell'area si fa riferimento alla suddivisione classica che individua, dalle più antiche alle più recenti le seguenti formazioni:

FORMAZIONI TRIASSICO-GIURASSICO-CRETACEE (SERIE CARBONATICA)

Sono le unità che formano i principali rilievi montuosi dell'area, (M.ti Lattari e M.ti Picentini). Sono distinte in:

- *COMPLESSO CALCAREO*: calcari, calcari marnosi e subordinatamente argille e marne grigie e giallastre, orizzonti fossiliferi. Si ritrova nella parte alta di M.te Stella e nel versante che degrada verso il porto di Salerno in loc. Canalone.
- *COMPLESSO DOLOMITICO*: dolomia, dolomia calcarea e calcari dolomitici grigi o biancastri, talora bituminosi, spesso intervallati da interstrati argillosi; sottosta, in concordanza angolare rispetto ai termini precedenti. Costituisce il termine carbonatico più diffuso ed affiora in destra idrografica del Fiume Imo nonché sulle pendici sud occidentali del M.te Stella.

UNITÀ DI VILLAMAINA

- *COMPLESSO ARGILLOSO*: costituito da sedimenti argillosi ed argilloso-marnosi, a luoghi sabbiosi di colore grigio-azzurro.
- *COMPLESSO ARENACEO*: sabbie ed arenarie giallastre a granulometria uniforme, generalmente ben cementate, a luoghi fortemente alterate. Spessori decametrici che si rastremano da E verso W, fino ad azzerarsi in prossimità del Masso della Signora, dove i conglomerati di Salerno poggiano direttamente sui termini politici miocenici.

CONGLOMERATI DI SALERNO (PLIOCENE INF. - PLEISTOCENE INF.)

Lungo la dorsale Masso della Signora - Pietra di S. Stefano - Colle Pignolillo, la successione terrigena di Villamaina è "tagliata" in discordanza da questa potente sequenza clastica, nell'ambito della quale si riconoscono in affioramento due distinti membri:

- **COMPLESSO CONGLOMERATICO:** conglomerati in matrice sabbiosa o sabbioso-limosa, giallo-ocra, con lenti di sabbie grossolane e di argille limo-sabbiose, talora con livelli carboniosi. Gli elementi risultano fortemente eterometrici e poligenici; si rinvencono, infatti, con dimensioni variabili dalle ghiaie ai blocchi, clasti di natura estremamente variabile: calcari, calcari dolomitici e dolomie mesozoiche, calcari con selce e diaspri della serie lagonegrese, marne ed arenarie mioceniche.
Il membro in esame è di norma massivo; solo in alcuni punti (loc. Masso della Signora) si rileva una giacitura stratoide, con un'inclinazione di una decina di gradi verso i quadranti settentrionali. Gli elementi clastici di taglia inferiore si presentano in genere ben arrotondati, con forme subsferiche prevalenti.
- **COMPLESSO DELLE BRECCIE:** costituito da elementi di natura esclusivamente calcarea, calcarea-dolomitica e dolomitica di dimensioni variabili dalle ghiaie ai blocchi. L'insieme dei clasti per lo più a spigoli vivi, costituisce un ammasso eterometrico, cementato da calcite spatica, con spessori stimabili nell'ordine di poche decine di metri. Si ritrovano a Colle Pignolillo, nel versante SE di Pietra di S. Stefano nonché, a Torrione, al "Forte la Carnale".

PRODOTTI PIROCLASTICI ('QUATERNARIO)

- **COMPLESSO DEL TUFO LITOIDE:** formazione del "Tufo Grigio Campano" Auct. in gran parte ignimbrico, a scorie nere, a luoghi giallastro, con fessurazione colonnare, colmante superfici e depressioni paleogeomorfologiche. Si ritrova esclusivamente lungo il fondovalle del Fiume Imo e tra il corso del Rio Sordina e il percorso della SA-RC nei pressi di loc. Masseria Difesa - Altimari.
- **COMPLESSO DEL TUFO INCOERENTE:** tufi incoerenti, suoli, materiale detritico e piroclastico rimaneggiato, frequentemente coperture di ridotto spessore del "Tufo Campano".

COPERTURA DETRITICO-ALLUVIQUALE

- **COMPLESSO DETRITICO:** depositi detritici di falda, per lo più sciolti o debolmente cementati, commisti a piroclastiti sciolte e rimaneggiate. Si rinvencono abbondanti nella fascia pedemontana di M. tè Stella e in misura minore alla base nord-orientale del rilievo di Piano Montena.
- **DEPOSITI ELUVIO – COLLUVIALI:** limi sabbioso-argillosi a plasticità da media a bassa, in dipendenza della formazione del substrato di provenienza, con componente sabbiosa eterometrica. Costituiscono i tipici depositi detritici continentali di versante derivati dallo smantellamento, ablazione ed accumulo dei prodotti di alterazione del "bedrock", secondo meccanismi diversificati tipo "sheet-wash", solifluzione e "creep". Si ritrovano alla base dei maggiori rilievi dell'area.
- **COMPLESSO DEI DEPOSITI LAGUNARI (retroduna):** alternanze di limi e di sabbie spesso intervallati da interstrati di torba dello spessore nell'ordine dei metri. Costituiscono tipicamente dei depositi di ambiente costiero retroduna.
- **COMPLESSO DELLE SABBIE DI DUNA:** sabbie e sabbie limose con, a luoghi, intercalazioni di elementi ghiaiosi. Costituiscono tipicamente dei depositi di ambiente costiero dunare.

- **COMPLESSO DEI TERRENI ALLUVIONALI:** prevalentemente limi-sabbiosi ed, in subordine, livelli più francamente sabbioso-ghiaiosi. In genere è presente un livello superficiale di piroclastiti alterate e/o rimaneggiate.

Il sito del cantiere risulta parte integrante della zona industriale di Salerno, riguardo alla quale esistono diversi studi a carattere geologico stratigrafico.

La zona, con l'intero territorio comunale e gran parte dell'area compresa tra la valle del Fiume Sele, rientra nell'ambito di una struttura denominata "Graben del Golfo di Salerno" ovvero della Piana del Sele.

Questa è una zona depressa, sede in passato di forti subsidenze, il cui settore Nord-Occidentale si sviluppa prevalentemente nell'ambito delle successioni calcareo-dolomitiche di piattaforma in una fascia di raccordo tra le ultime propaggini dei monti Picentini e la dorsale dei monti Lattari.

L'area compresa tra i bacini fluviali del Picentino e del Fuorni presenta un affioramento dei terreni di natura alluvionale subattuali e recenti, a granulometria prevalentemente sabbioso-ghiaiosa; verso il litorale le dimensioni medie degli elementi diminuiscono notevolmente per cui si rinvencono sabbie limose talora con ghiaia, con prevalenza di materiali fini nei primi 10.00 m dal p.c.

Tale zonazione non è univocamente definita; infatti il passaggio avviene gradualmente essendo collegato alla progressiva perdita di energia delle acque fluenti, avvicinandoci alla linea di costa (livello di base attuale).

Lo spessore del plateau alluvionale è ovunque considerevole essendo stata tale area, e una vasta zona all'intorno, sede di attiva sedimentazione in passato e tuttora solcata da numerosi corsi d'acqua (F. Picentino e F. Fuorni) di discreta importanza e con un elevato trasporto solido.

Tipici i caratteri sedimentologici di questi depositi: le ghiaie contengono ciottoli arrotondati e/o appiattiti di varia natura, con predominanza di clasti calcarei e calcareo-mamosi; subordinamente si rinvencono elementi arenacei e selciosi.

La matrice, sabbioso limosa, in determinate zone diviene prevalente e contiene una frazione quantitativamente variabile di prodotti piroclastici dilavati ed alterati.

La natura geologica dei terreni, le condizioni climatiche e l'irrazionale uso del suolo fanno della Campania una delle regioni italiane maggiormente esposte al rischio idrogeologico.

Le principali problematiche che affliggono questo territorio sono legate ai processi di versante dovuti ai colamenti rapidi di detrito (debris flow, earth flow). Infatti il substrato presenta caratteristiche geomeccaniche tali per cui lungo i pendii sono in condizioni stabili a meno di situazioni particolari. Invece le estese e potenti coltri piroclastiche, se disposte lungo i ripidi fianchi montani, in occasione di piogge particolarmente intense possono mobilizzarsi dando luogo a colamenti di detrito e fango che scorrono rapidamente lungo i fianchi montani fino ad incanalarsi lungo la rete idrografica principale. I processi possono essere così violenti che si arrestano solo in corrispondenza delle conoidi allo sbocco nelle valli, interessando così estesi territori spesso intensamente urbanizzati ed edificati.

Sicuramente sono questi i processi che, per la loro magnitudo, estensione e diffusione, possono provocare i maggiori danni al tessuto socio-economico ed urbanistico dell'area di

studio, potendo anche coinvolgere in maniera estesa anche la stessa vita umana.

Altra tipologia di dissesto, anch'essa diffusa ma sicuramente di magnitudo molto minore, è quella legata alle frane di crollo. Queste si verificano in corrispondenza delle pareti calcaree o dolomitiche più esposte ed acclivi presenti sia in corrispondenza dei rilievi montuosi che della penisola sorrentina dove sicuramente maggiore è la pressione antropica. Questi processi di dissesto sono dovuti all'improvviso rilascio di massi calcarei svincolati per sistemi di fratturazione, distacchi e crolli di spuntoni, pilastri, guglie, pennacoli e torrioni rocciosi per azioni chimiche, termoclastiche e meccaniche, con rotolio a valle e conseguente minaccia per gli abitanti.

Il territorio è caratterizzato dall'evoluzione tettonica che ha portato ai rilievi calcareo-dolomitici con versanti fortemente acclivi, gole e valli di norma lunghe e di larghezza molto ridotta. Estese aree di questi rilievi sono ricoperte da spessori più o meno grandi di prodotti piroclastici. Si configura, in tal modo, una rete di drenaggio superficiale costituita da una estesa serie di piccoli torrenti che, spesso, ad elevatissima pendenza giungono ai corsi d'acqua principali anche essi, a meno di quelli maggiori, a pendenza di fondo elevata. Lungo questa rete di drenaggio si ha la conformazione di onde di piena di breve durata, ma caratterizzate da picchi di piena molto elevati, che pur riferendosi a volumi idrici affatto grandi, non possono essere modulate per la impossibilità di allocare i volumi idrici da scolare in vasche di espansione.

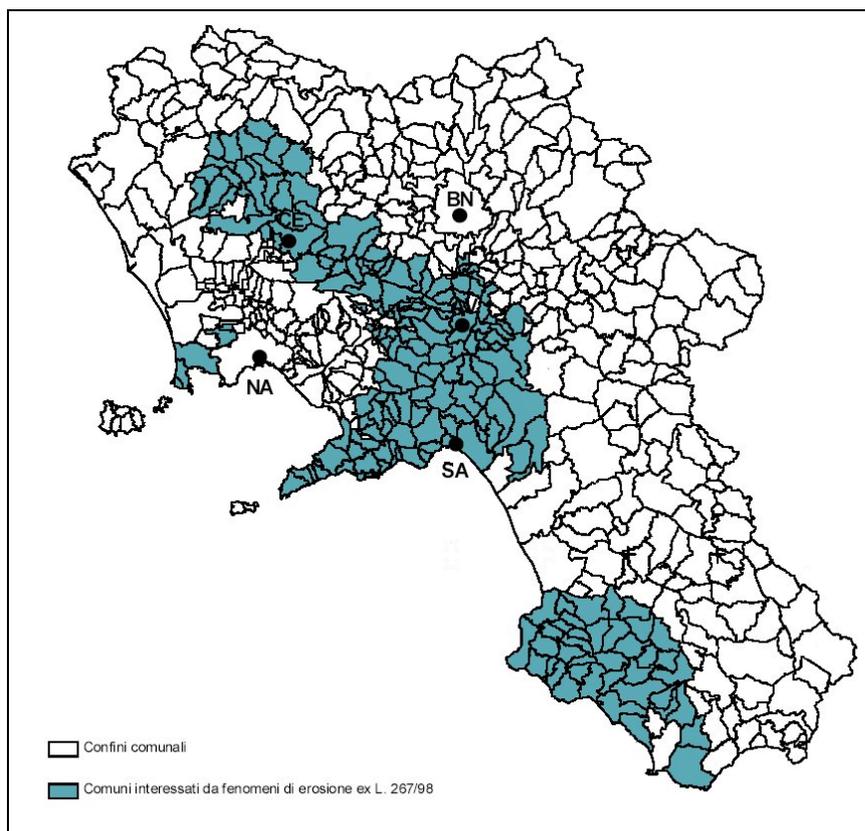


Fig. 3.2.1: *Comuni della Campania interessati da fenomeni di erosione ex L. 267/1998*

La Figura 3.2.1 visualizza i 193 comuni della regione Campania interessati da fenomeni di erosione ai sensi dell'art. 7 della L. 267/1998.

3.2.1 Alluvioni e vincoli idrogeologici

Alluvioni si sono verificate nella maggioranza dei casi in zone in cui le caratteristiche distruttive dell'evento si sono associate all'intensa urbanizzazione dell'area.

Particolari e tuttavia pericolosi fenomeni di alluvionamento interessano infine i numerosi alvei-strada che solcano le pendici collinari del territorio regionale; i loro effetti sono spesso esaltati dalle profonde manomissioni prodotte dall'uomo sulle preesistenti opere di difesa idraulica.

Di seguito si riporta una carta della regione Campania con evidenziate le aree sottoposte a regime di vincolo idrogeologico. La carta mette in evidenza che la maggior parte del territorio della Campania è sottoposto a vincolo e che l'area del sito dell'impianto non risulta invece interessata da tale tipo di vincolo.

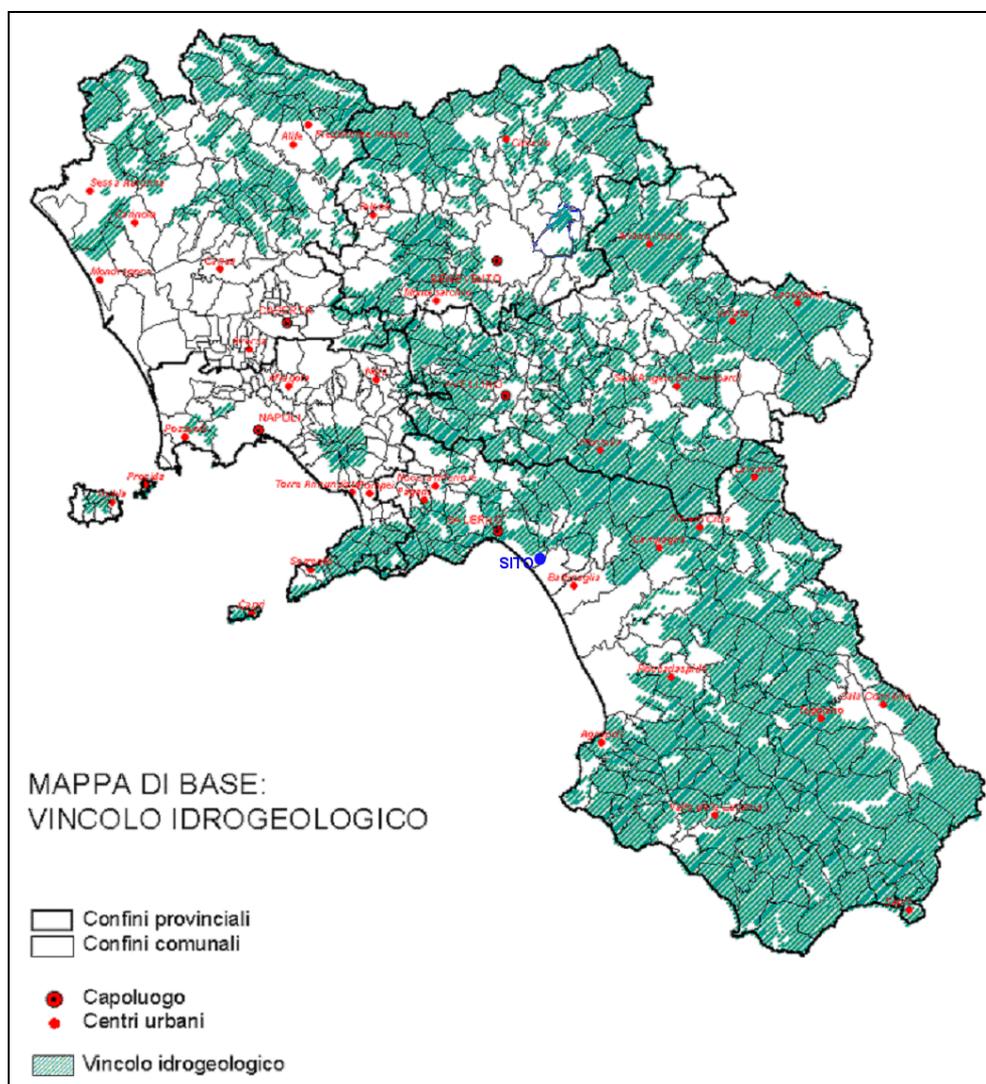


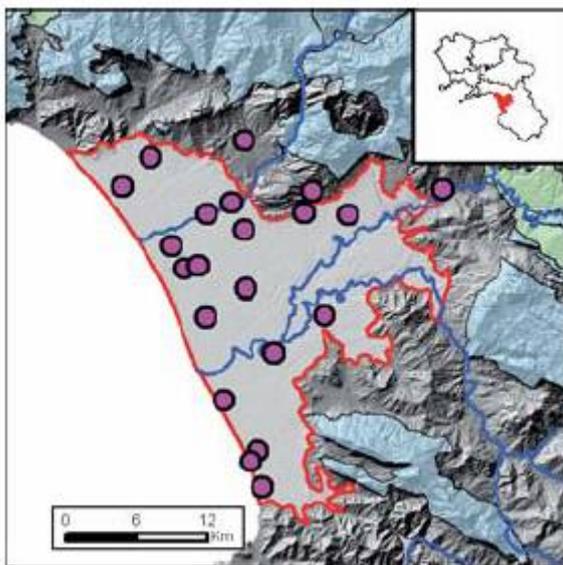
Fig.3.2.2: Aree della regione Campania soggette a vincolo idrogeologico.

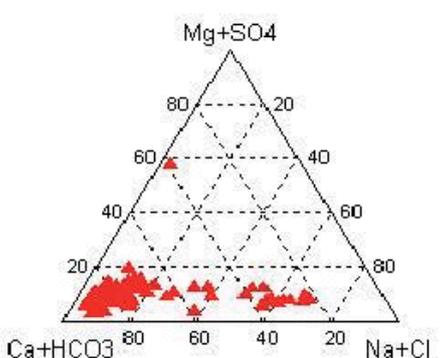
In base a quanto riportato nello studio di impatto ambientale, la circolazione idrica sotterranea, riferita all'intera zona industriale dell'ASI di Salerno, avviene in un sistema di falde sovrapposte e più o meno intercomunicanti tra loro; il deflusso si ha preferenzialmente

negli strati ghiaioso sabbiosi che consentono l'accumulo e lo smaltimento delle acque di infiltrazione con velocità presumibilmente elevate ($K > 10 \text{ cm/s}$).

Le aree di alimentazione delle falde più profonde sono localizzate nell'entroterra; la falda più superficiale rilevata, di natura freatica, è ubicata ad una profondità dal p.c. oscillante tra i - 5.00 m (lato mare) e i 20.00 m nelle aree che si sviluppano immediatamente nell'entroterra (lato monte).

La piana del Picentino può essere ricompresa nel bacino idrografico del Sele. In assenza di dati puntuali sulle acque sotterranee dell'area di insediamento del cantiere si sono utilizzate le informazioni riguardanti le caratteristiche delle acque sotterranee della Piana del Sele. Nella tabella sottostante è riportata la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei tratta dalla pubblicazione dell'ARPA Campania "Acqua – Il monitoraggio in Campania 2002 - 2006".



<i>Caratteristiche idrochimiche</i>	<i>Classificazione 2002-2006</i>		
 <p>Note: Si distinguono acque con facies bicarbonato-calciche, a mineralizzazione debole, e, in prossimità della costa, acque con facies solfato-alcalina, a forte mineralizzazione.</p>	Parametro	Concentrazione media	
	Conducibilità elettrica specifica	756	μS/cm
	Cloruri	163,4	mg/L
	Manganese	26	μg/L
	Ferro	163	μg/L
	Nitrati	29,0	mg/L
	Solfati	38,2	mg/L
	Ammonio	0,09	mg/L
	Altri parametri critici:		
	Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale
			

3.3 Classificazione sismica

Il Comune di Salerno in cui è situato il cantiere è classificato come zona sismica 2 (Fig. 3.3.1), caratterizzata da un *rischio sismico medio* e in cui possono verificarsi terremoti abbastanza forti (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274/03).

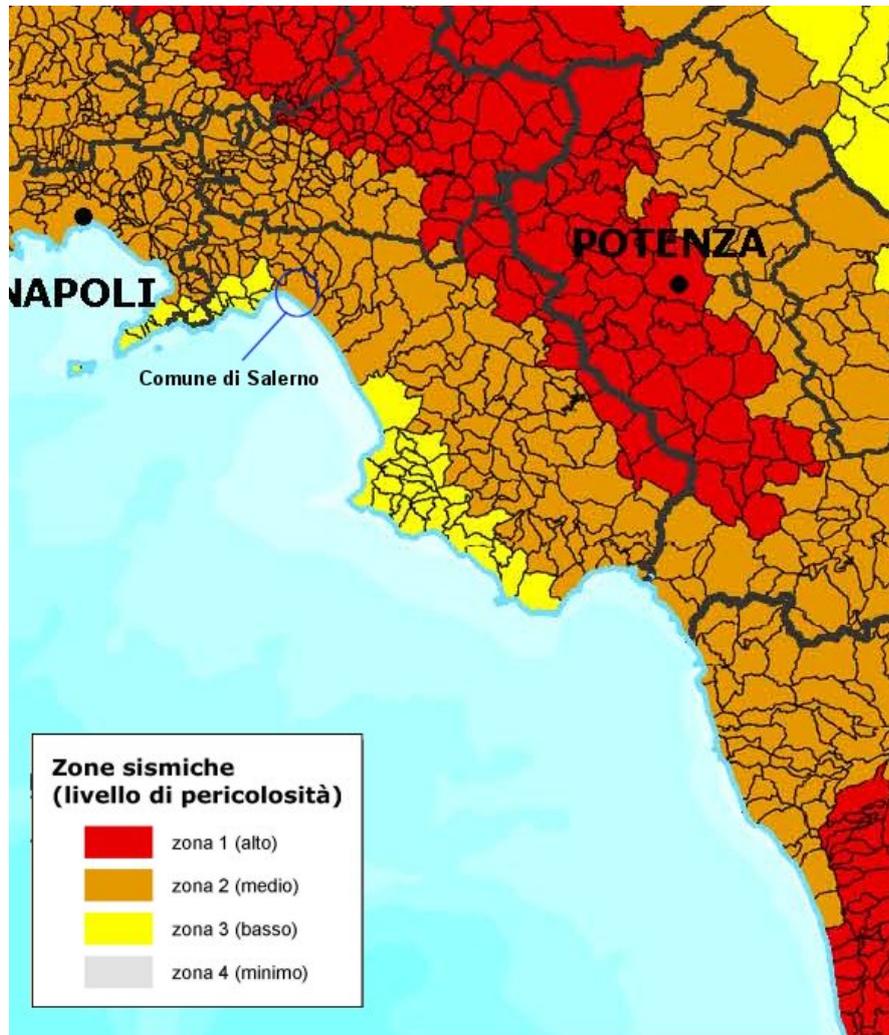


Fig.3.3.1: Classificazione sismica (OPCM 3274/03)

3.4 Dati climatologici

Il clima della provincia di Salerno varia molto a seconda delle zone.

L'area del cantiere è caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo con estati relativamente fresche ed inverni miti. Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati relativi alle condizioni termo-pluviometriche della città di Salerno e pertanto assimilabili all'area di interesse che dista dal capoluogo solo alcuni km.

Precipitazioni e Temperatura media giornaliera Salerno														
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno	Escursione annua
Temperatura media C°	10.3	10.9	13.0	16.0	19.2	23.8	26.2	26.8	23.5	19.2	15.0	12.7	18.3	16.5
Pioggia mm	157	137	114	93	74	38	17	28	104	166	190	181	1299	

Tab.3.4.1: *Andamento mensile delle precipitazioni e delle temperature medie giornaliere a Salerno (fonte: Studio di Impatto Ambientale).*

L'analisi dei dati anemologici rilevati presso la stazione di misura dell'Aeronautica Militare di Pontecagnano dislocata nei pressi del sito rileva che le condizioni di calma di vento risultano essere quelle più frequenti per la metà dell'anno (49,94%), per il resto, come risulta dal grafico di Fig. 3.4.1, si nota una prevalenza del settore SW e secondariamente sul settore NE.

Direzione prevalente dei venti
 (calma = 49,94%)

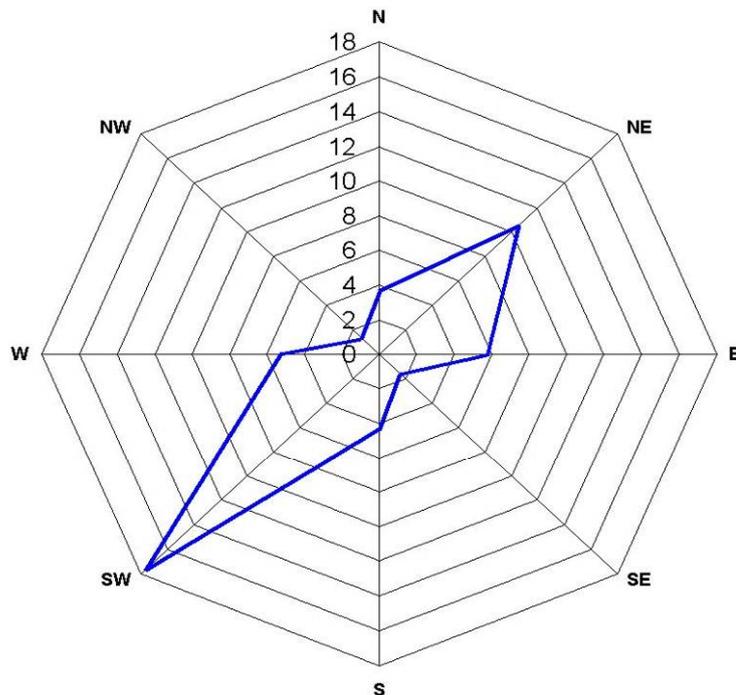


Fig.3.4.1: *Direzione prevalente dei venti (Dati Stazione SMAM di Pontecagnano – SA) (fonte: Studio di Impatto Ambientale)*

In sede di Valutazione di Impatto Ambientale, ai fini della caratterizzazione delle proprietà diffusive dell'atmosfera, sono state anche esaminate le condizioni di stabilità che rappresentano le condizioni meteorologiche dei bassi strati atmosferici.

Le categorie di stabilità sono state individuate da Pasquill e Gifford in base alla radiazione solare, alla nuvolosità e al vento (tabella 3.4.1):

Velocità vento	Giorno Radiazione solare			Notte	
	Forte	Moderata	Debole	Parzialmente coperta da 3/8 a 4/8	Coperta
<2	A	A - B	B	--	--
2 - 3	A - B	B	C	E	F
3 - 5	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D
>6	C	D	D	D	D

Tab.3.4.1: Classi di stabilità secondo Pasquill e Gifford.

Le tabelle seguenti mostrano la frequenza delle varie classi di stabilità, nei diversi settori della rosa dei venti su base annuale.

Classe		A	B	C	D	E	F	Nebbia
	% anno	2,662	18,761	6,923	37,082	4,656	29,890	0,025
Direzione								
N		0,713	0,923	3,839	5,436	11,331	2,13	
NE		1,426	2,522	13,98	15,798	32,826	5,181	
E		0,665	1,862	6,834	7,807	16,142	4,393	
SE		0,57	1,011	2,668	2,249	2,418	1,1	
S		8,27	4,08	7,529	5,534	6,603	1,694	
SW		46,768	31,981	49,068	13,222	19,158	4,068	
W		8,032	9,684	14,748	3,418	7,174	1,96	
NW		0,476	0,594	1,334	1,702	4,348	0,673	
Calma		33,08	47,343	0	44,834	0	78,801	
		100	100	100	100	100	100	

Tab.3.4.2: Frequenza relativa delle classi di stabilità.

Classe		A	B	C	D	E	F	
Direzione	%							
N	3,64	0,019	0,173	0,266	2,016	0,528	0,637	
NE	10,41	0,038	0,473	0,968	5,858	1,528	1,549	
E	5,80	0,018	0,349	0,473	2,895	0,752	1,313	
SE	1,66	0,015	0,190	0,185	0,834	0,113	0,329	
S	4,37	0,220	0,765	0,521	2,052	0,307	0,506	
SW	17,65	1,245	6,000	3,397	4,903	0,892	1,216	
W	5,24	0,214	1,817	1,021	1,267	0,334	0,586	
NW	1,25	0,013	0,111	0,092	0,631	0,202	0,201	
Calma	49,94	0,881	8,882	0,000	16,625	0,000	23,554	100,000

Tab.3.4.3: *Frequenza assoluta delle classi di stabilità.*

3.5 Flora e fauna

L'area non ospita specie botaniche e faunistiche rare o particolarmente pregiate. L'evoluzione della vegetazione dell'area è stata infatti molto influenzata dall'elevato livello di pressione antropica legata allo sfruttamento industriale.

Le azioni di disturbo causate dall'insediamento possono essere dovute all'occupazione del suolo e al transito di automezzi lungo le viabilità di accesso al sito in fase di costruzione e di esercizio.

3.6 Aree protette

Nel territorio regionale della Campania sono presenti 106 Siti di Importanza Comunitaria (pSIC/SIC), per una superficie di 215763 ettari, e 28 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), per una superficie di 363215 ettari, identificati e proposti ai sensi delle Dir. 79/409/CEE "Uccelli" e Dir. 92/43/ CEE "Habitat". Tali aree possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione; complessivamente coprono 395520 ettari, pari a circa il 29% della superficie regionale.

Il SIC più vicino al sito di ubicazione dell'impianto risulta essere quello dei Monti di Eboli (IT8050035) distante circa 16 km dal sito del cantiere.

Monti di Eboli		Superficie (ha)
		3150
Tipo Sito	E	
Provincia	SA	
Codice Natura 2000	IT8050035	
Regione biogeografica	Mediterranea	

Per quanto riguarda le altre aree caratterizzate da un'elevata naturalità, i due siti di interesse naturalistico relativamente più vicine al cantiere sono il Parco Regionale dei Monti Picentini e il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, che distano rispettivamente 8 e 17 km dal sito prescelto. Si riporta di seguito una breve descrizione.

4. INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ, PRODOTTI E SERVIZI

4.1 Attività di preparazione del sito

Il sito è attualmente occupato da alcuni capannoni della fabbrica di sanitari Ideal Standard S.p.A. che operava in precedenza nell'area. Pertanto l'Organizzazione provvede, tramite i Fornitori, alla demolizione delle opere pregresse ed alla urbanizzazione generale delle aree di cantiere necessarie alla costruzione della centrale su area libera e spianata. Tali attività sono affidate alla Società Progest.

Le attività di preparazione del sito e le costruzioni civili richiederanno una presenza media in cantiere di 170 uomini al giorno per un periodo di 33 mesi, con un eventuale picco concentrato di 250 presenze giornaliere.

Il Sistema di Gestione Ambientale si applica quindi alle attività di:

- sistemazione dei terreni e preparazione del sito
- demolizione opere pregresse
- preparazione del sito (rilievi topografici, indagini geognostiche, prove di emungimento, caratterizzazione ambientale del terreno e dell'acqua, indagine e bonifica da residuati bellici, indagine archeologica e sondaggi geoarcheologici, bonifica cemento amianto, realizzazione strutture di tamponamento, disboscamento e pulizia con perimetrazione dell'area, predisposizione accesso, sbancamenti, riporti, livellamenti)

4.2 Attività di costruzione dell'impianto

Le attività di costruzione dell'impianto sono affidate ad un Main contractor (Ansaldo Energia): le aree di cantiere sono affidate al Fornitore che le gestisce in piena autonomia a seguito della consegna delle stesse aree.

La responsabilità in merito al controllo delle attività e del rispetto dei relativi adempimenti è affidata al Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale di Energy Plus.

Il Sistema di Gestione Ambientale si applica quindi a:

- opere provvisorie:
 - sistemazione generale del terreno, realizzazione di sistema viario, aree di parcheggio e piazzali
 - montaggio infrastrutture amministrative e gestionali di cantiere (uffici, archivi, WC)
 - predisposizione utenze di servizio cantiere (e.e., pozzo)
 - impianto generale di distribuzione di energia elettrica, derivato da rete pubblica
- costruzione dell'impianto:
 - edificazione delle opere civili:
 - fondazioni dei macchinari principali
 - costruzioni degli edifici principali
 - montaggio delle apparecchiature elettromeccaniche:
 - montaggio Generatori di vapore, turbine, alternatori, condensatori e ausiliari, coibentazioni, verniciatura

- avviamento:
 - avviamento turbina a vap/gas/alternatore ed ausiliari avviamento caldaia a recupero/ciclo termico e relativi ausiliari

I lavori di montaggio comprendono l'assemblaggio e l'interconnessione dei macchinari dell'impianto.

4.3 Macchinari

Nella tabella 4.3.1 è riportato l'elenco di alcune delle tipologie di attrezzatura e mezzi che saranno presenti nel sito durante il cantiere.

Tale lista non è completa e non riporta il numero di macchinari utilizzati: tali informazioni saranno disponibili solo nel momento in cui gli appaltatori si insedieranno. Si evidenzia inoltre che, data la natura dinamica del cantiere stesso, le attrezzature presenti varieranno durante tutta la durata del cantiere a seconda delle attività esercitate.

Attrezzatura
Flessibile
Compressori
Saldatrice
Dumper
Seghe circolari
Piegaferrì
Scalpellatore
Trapani
Attrezzi manuali
Mezzi
Pale
Autocarri
Betoniere
Autogru
Elevatori
Escavatore
Mezzi di compattazione
Trivella
Martelli demolitori
Muletti
Piattaforme mobili

Tab.4.3.1 –Macchinari di cantiere

4.4 Prodotti

Il Cantiere di Energy Plus è finalizzato alla costruzione di una Centrale termoelettrica da 800 MW, le cui caratteristiche sono riportate al § 1.

Nell'ottica dell'identificazione delle Attività, dei Prodotti e dei Servizi, la Centrale può essere intesa come prodotto finito del Cantiere.

4.5 Servizi

4.5.1 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici dei vari elementi del cantiere saranno realizzati secondo le norme CEI o altre norme di regola d'arte equivalenti e saranno corredati da progetto e da elaborati previsti dalla normativa e di Dichiarazione di Conformità alla regola d'arte.

Gli impianti elettrici saranno dotati di rete di terra e di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, i sovraccarichi ed i contatti accidentali. L'impianto di messa a terra sarà regolarmente denunciato e verificato in modo programmato. Le tubazioni di gas, acqua e simili non saranno utilizzate come dispersori per le prese di terra.

L'impianto disporrà inoltre di protezione contro le scariche atmosferiche e si programma la verifica periodica della sua efficienza.

4.5.2 Impianto di depurazione acque di scarico

Nel sito potranno essere presenti fosse Imhoff per il trattamento degli scarichi civili o in alternativa gli scarichi saranno collettati in pubblica fognatura previa autorizzazione. Per un approfondimento si rimanda a quanto trattato al Par. "Scarichi Idrici".

4.5.3 Ricarica batterie

L'eventuale ricarica delle batterie verrà eseguita in zone ampiamente areate e ventilate per prevenire rischi correlati con la formazione di atmosfere esplosive.

5. IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI ASSOCIATI ALLE DIVERSE ATTIVITÀ

5.0 Aspetti ambientali diretti e indiretti

S'intende per:

- **Aspetti diretti:** quegli aspetti che sono collegati ad attività e servizi su cui l'organizzazione esercita un controllo;
- **Aspetti indiretti:** quelli legati ad attività prodotti e servizi affidati oppure svolti da enti terzi su cui l'organizzazione non esercita un controllo totale ma su cui può esercitare un'influenza che si concretizza in requisiti contrattuali, procedure e prescrizioni di pertinenza, attività di informazione, formazione e controlli nell'ambito delle attività di sistema.

Le attività di cantiere sono state affidate da Energy Plus ai Fornitori che le gestiscono in piena autonomia a seguito della consegna dell'area. Per tale motivo gli aspetti ambientali connessi alle attività del cantiere sono stati considerati indiretti.

Energy Plus svolge un ruolo di controllo sulle attività dei Fornitori che potrebbero generare impatti ambientali. A tal fine ha concordato con i Fornitori alcune modalità operative per la minimizzazione degli impatti delle attività del cantiere, allegando al contratto un documento "osservanze ambientali specifiche" come previsto dall' IO05.

L'Organizzazione ha inoltre avviato un programma di audit ambientali periodici presso il cantiere.

Tutti i Rappresentanti delle imprese che operano presso il cantiere partecipano alle periodiche riunioni di coordinamento per la sicurezza organizzate dal Coordinatore in materia di sicurezza e di salute del cantiere (SIC): in tali occasioni sono discussi anche aspetti inerenti eventuali problematiche ambientali del cantiere.

Il personale che opera presso il cantiere è coinvolto nelle attività di formazione ed informazione promosse da Energy Plus nei confronti di tutti i Fornitori e partecipa alle esercitazioni sulle emergenze.

Attraverso il Sistema di Gestione Ambientale, l'Organizzazione valuta i propri fornitori e appaltatori sotto il profilo ambientale ed effettua controlli atti ad indirizzare l'operato degli stessi in conformità ai requisiti previsti dal SGA, verificandone successivamente il rispetto.

Per l'individuazione degli aspetti ambientali si è utilizzata la procedura descritta nell'Istruzione Operativa IO01. In particolare sono stati considerati nell'analisi i seguenti aspetti:

1. Utilizzo di prodotti
2. Consumo di risorsa idrica
3. Consumo di risorse energetiche
4. Emissioni in atmosfera
5. Trasporti
6. Scarichi idrici
7. Emissioni acustiche e vibrazioni
8. Produzione di Rifiuti
9. PCB/PCT
10. Suolo e sottosuolo
11. Trasporti
12. Radiazioni ionizzanti
13. Radiazioni non ionizzanti
14. Amianto
15. Sostanze lesive per l'ozono
16. Gas ad effetto serra
17. Odori
18. Impatto visivo
19. Incendio
20. Rischi rilevanti

Gli aspetti ambientali, tutti indiretti, legati alle attività sopra elencate sono individuati all'interno dell'Appendice 1 - Individuazione degli aspetti ambientali derivanti dalle attività e valutati nel Mod. VIA - Valutazione degli impatti.

Nei paragrafi successivi si riportano dati e informazioni relative agli aspetti ambientali elencati e che consentono di valutare qualitativamente e, ove possibile quantitativamente l'impatto ambientale generato dalle attività/prodotti e servizi considerati.

5.1 Utilizzo di materie prime, prodotti e sostanze pericolose

5.1.1 Utilizzo di prodotti

Energy Plus si assicurerà che per lo svolgimento di attività lavorative siano utilizzate, laddove possibile, sostanze a ridotto impatto sull'ambiente. Tutti i comportamenti del Fornitore saranno indirizzati ad evitare possibili contaminazioni delle aree interessate dai lavori.

Si prevede che in cantiere si farà uso di:

- Bombe ossigeno e bombole propano,
- Bombe azoto e gas tecnici inerti, per saldatura,
- Tubazioni, profilati, ferro di armatura, canaline portacavi, materiale ferroso o metallico in genere,
- Componenti metallici di impianto,
- Filtri,
- Materiale coibente in fibra minerale (sia per rivestimento parti di impianto che per trattamenti termici),
- Guaine bituminose,
- Oli minerali,
- Cavi elettrici,
- Legno,
- Materassini poliuretanicici o simili,
- Pannelli di tamponamento strutture,
- Gasolio,
- Vernici, solventi, colle
- Sostanze di uso comune in attività civili e meccaniche quali, schiuma poliuretanicica, oli disarmanti, oli lubrificanti, elettrodi, ecc..

In tutti i nuovi impianti sono installate coibentazioni, materiali di isolamento (termico, al fuoco), guarnizioni classificati come non pericolosi per l'uomo (classificazione IARC in gruppo 3). Non saranno installate coibentazioni classificate con frase di rischio R40 o R49. Il Fornitore deve attenersi a questa prescrizione sia per le fibre installate per la coibentazione definitiva dell'impianto che per quelle installate temporaneamente durante la costruzione (ad esempio per trattamenti termici o per isolamento tubazioni temporanee per soffiatura impianto).

I Fornitori dovranno predisporre aree di stoccaggio bombole combustibili distanti almeno 10 m da aree stoccaggio bombole comburenti. In ciascuna delle due aree, dovranno poi essere distinti gli spazi dedicati allo stoccaggio di bombole piene da quelli destinati allo stoccaggio di bombole vuote.

In generale, gli stoccaggi delle bombole dovranno essere a distanza di almeno 10 m da quadri ed apparecchiature elettriche o altre possibili fonti di innesco.

Nelle aree di cantiere le bombole dovranno essere assicurate sempre contro la caduta accidentale.

I materiali altamente infiammabili (quali polietilene, schiuma poliuretanicica, gomma, solventi) dovranno essere stoccati lontano da fonti di calore, da superfici calde e da zone di lavorazione che possono produrre scintille o lapilli.

Si eviterà eccessivo accumulo di materiali in cantiere, limitando lo stoccaggio a quello impiegato nella settimana lavorativa.

È previsto il costante controllo degli stoccaggi e delle manipolazioni di prodotti pericolosi (oli, vernici, solventi, ecc.) che avverrà secondo normativa e tenendo conto delle schede di sicurezza dei prodotti. Verranno predisposte aree attrezzate all'immagazzinamento di prodotti pericolosi. Quando necessario verranno predisposte Istruzioni Operative per la corretta gestione dei prodotti pericolosi e delle emergenze.

5.1.2 Imballaggi

Energy Plus verifica che i suoi Appaltatori assolvano agli obblighi inerenti la gestione degli imballaggi, laddove ne esistano. Per la merce che viene acquistata imballata, il contributo ambientale CONAI è assolto dal produttore.

5.1.3 Regolamento Reach

Energy Plus si assicurerà che i Fornitori adempiano alle disposizioni previste in riferimento al Regolamento Reach (Reg. CE n.1907/2006).

5.2 Consumo di risorsa idrica

I prelievi idrici che si effettueranno presumibilmente da acquedotto durante la fase di costruzione della Centrale, calcolati basandosi su cantieri analoghi, saranno estremamente contenuti e pari a circa 30 m³/giorno.

Gli utilizzi di risorse idriche saranno limitati a quelli di tipo strettamente sanitario, a quelli destinati all'umidificazione del terreno ed al lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dal cantiere, per il contenimento delle polveri aerodisperse e a quelli per la preparazione dei materiali di costruzione.

L'Organizzazione si assicurerà che, nell'ambito delle attività di sua competenza, il Fornitore si adoperi per ridurre al minimo i consumi idrici necessari all'esecuzione delle lavorazioni.

5.3 Consumo di risorse energetiche

Le risorse energetiche consumate sono costituite da:

- Combustibili per i trasporti
- Combustibili in cisterne per attrezzature
- Energia elettrica

L'Organizzazione si assicurerà che, nell'ambito delle attività di sua competenza, il Fornitore si adoperi per ridurre al minimo i consumi energetici necessari all'esecuzione delle lavorazioni.

5.4 Emissioni in atmosfera

Durante la costruzione della Centrale, le attività connesse al cantiere potranno potenzialmente causare emissioni in atmosfera tali da provocare un peggioramento temporaneo dello stato di qualità dell'aria nelle immediate vicinanze del sito.

È prevedibile che, come la maggioranza dei cantieri di costruzione in genere, il cantiere per la realizzazione dell'impianto, potrà costituire una fonte non trascurabile di polverosità. L'aumento di polverosità previsto, è dovuto soprattutto alle molteplici attività e lavorazioni che vanno dalla realizzazione di opere civili, alla posa in opera di prefabbricati, alle attività

di montaggio in genere ecc.

Principalmente, però, tra tutte le attività possibili, quelle legate ai movimenti di terra, scavi, perforazioni ecc., sono potenzialmente responsabili delle maggiori emissioni di particolato in atmosfera.

Simulazioni effettuate per cantieri analoghi, mettono in evidenza come i livelli di concentrazione di PM10 attesi, in assenza di misure di gestione, siano comunque modesti, arrivando a valori massimi all'interno dell'area di cantiere attorno ai $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le ricadute previste al confine esterno del sito, mediate sul lungo periodo, sono dell'ordine dei $10 - 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, comunque di molto inferiori ai limiti imposti dalla normativa ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Tali valori diminuiscono rapidamente allontanandosi dal cantiere, raggiungendo valori inferiori a $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ad una raggio di distanza inferiore ad 1 km.

Al fine ridurre ulteriormente i livelli di particolato atmosferico presenti nelle zone adiacenti al cantiere, Energy Plus verificherà che i Fornitori adottino accorgimenti atti a minimizzare il sollevamento di polveri sedimentabili derivanti dalle attività di movimento terra e dal traffico interno alla viabilità di cantiere. Saranno incentivati dispositivi di abbattimento delle polveri quali irrorazione con acqua delle superfici emittitrici e pavimentazione di tutte le aree che già in fase di cantiere possono essere asfaltate. Sono inoltre previsti il lavaggio delle ruote dei veicoli all'uscita delle aree polverose di cantiere e la limitazione della velocità dei mezzi nelle strade interne al cantiere.

Altre fonti minori di emissioni possono essere quelle associate al consumo di combustibile dei mezzi a motore presenti in cantiere ed al traffico veicolare indotto dal cantiere stesso. Tali emissioni, tuttavia, risultano in genere relativamente contenute e comunque tali da poter essere considerate trascurabili. Inoltre un aumento sensibile del traffico è atteso solo nelle immediate vicinanze del cantiere, mentre per il resto della zona la situazione dovrebbe rimanere immutata.

La gestione di questo possibile impatto è comunque tenuta sotto controllo tramite la documentazione attestante le revisioni (nell'ambito delle quali vengono verificati anche i fumi di scarico) dei mezzi presenti nel sito.

Nell'area di cantiere non saranno presenti centrali termiche, né ad uso civile né ad uso industriale, che possano generare emissioni in atmosfera. Gli ambienti ad uso civile saranno infatti riscaldati mediante condizionatori.

Durante il periodo di avviamento della centrale verranno effettuate le prove di collaudo. In questa fase si viene a creare una situazione di "pre-esercizio" con una conseguente emissione in atmosfera di composti inquinanti (es: NO_x e CO). In questa fase viene collaudato anche il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni al camino previsto dalla normativa, il quale permette di tenere sotto controllo le emissioni e di renderne trascurabile l'impatto ambientale.

5.4.1 Emissione di COV

Si ipotizza un consumo di prodotti vernicianti tale da non ricadere nel campo di applicazione dell'art. 275 del D.Lgs 152/06 relativo alle emissioni di Composti Organici Volatili (quantitativo di solventi inferiore a 5000 kg/anno).

5.4.2 Trasporti - movimentazione

Come già accennato, le emissioni associate al consumo di combustibile dei mezzi a motore presenti in cantiere ed al traffico veicolare indotto dal cantiere stesso risultano relativamente contenute e comunque tali da poter essere considerate trascurabili. Un aumento sensibile del traffico è atteso, infatti, solo nelle immediate vicinanze del cantiere, mentre per il resto della zona la situazione dovrebbe rimanere immutata.

Energy Plus effettuerà comunque controlli sui fornitori in sede di audit al fine di verificare che tutte le scadenze relative alle manutenzioni degli automezzi siano rispettate. Il rispetto di tali obblighi garantisce la tenuta sotto controllo sia delle emissioni che dei consumi di combustibile.

5.5 Trasporto

Il numero di mezzi impiegati durante i 34 mesi di cantiere sono stati stimati in fase di Valutazione di Impatto Ambientale.

Saranno circa 110 veicoli privati, tra le ore 7 e 8 e tra le 16 e 18, con picchi di 160; 8-10 veicoli collettivi al mattino e alla sera con picchi di 15; circa 15 viaggi con camion (andata e ritorno) distribuiti nell'arco delle ore lavorative giornaliere; circa 10 trasporti eccezionali concentrati verso il baricentro della durata del cantiere.

L'incremento al traffico causato dalla presenza del cantiere non dovrebbe causare particolari ricadute critiche sulla viabilità della zona; il livello di servizio offerto dalle strade dell'area vasta rimarrà sostanzialmente inalterato. Nel caso si manifestasse qualche disagio l'Organizzazione si impegnerà a minimizzare l'impatto.

5.5.1 Trasporto di merci pericolose

L'azienda non effettua trasporto di sostanze pericolose in prima persona.

I prodotti pericolosi ed i rifiuti eventualmente soggetti alla normativa ADR (Accord Dangerous Route) saranno gestiti a carico del Fornitore. Il Fornitore ed i relativi adempimenti saranno controllati dal SGA.

5.6 Scarichi idrici

Gli scarichi idrici che possono generarsi dall'attività di cantiere come quella in oggetto, sono normalmente di tipo civile. Eventuali reflui industriali (es: da attività di lavaggio chimico della caldaia in fase di avviamento) sono infatti normalmente gestiti tramite vasche o bacini di raccolta e trattati come rifiuto tramite società autorizzata.

Anche gli scarichi civili in alcuni casi possono essere trattati come rifiuto qualora vengano predisposte fosse settiche o bagni chimici.

Generalmente per gli scarichi civili ci si allaccia però alla fognatura comunale previa specifica autorizzazione. In caso di autorizzazione, la responsabilità della corretta gestione di quanto riportato nell'autorizzazione e nelle sue prescrizioni ricade sul Fornitore.

L'organizzazione controlla in maniera indiretta il rispetto dei limiti di legge attraverso un'apposita procedura concordata con la società che gestisce le attività di cantiere.

5.7 Emissioni acustiche

5.7.1 Rumore esterno

L'azienda, in adempimento alla L.447/95 ha effettuato nel dicembre 2003 una "Valutazione Previsionale di impatto acustico".

Per lo studio, condotto dal Dott. Francesco Favara (Tecnico Competente in Acustica Ambientale – (dD.le 2731 del 2.12.2003; cod.oper.212) sono stati analizzati i dati ottenuti da misurazioni effettuate nei giorni 8 e 9 luglio 2003 dalla società Progest Sas all'interno dell'area oggetto di studio e presso i recettori sensibili.

In figura 5.7.1.1 è riportato uno stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Salerno: il sito del cantiere ricade in area di V classe. Nell'area adiacente al cantiere si individuano principalmente aree in classe V (aree prevalentemente industriali) e in classe IV (aree d'intensa attività umana).

L'analisi previsionale indica che la rumorosità indotta dalle attività di cantiere, presenti solo nelle ore diurne per prescrizione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, non si discosta dalla norma.

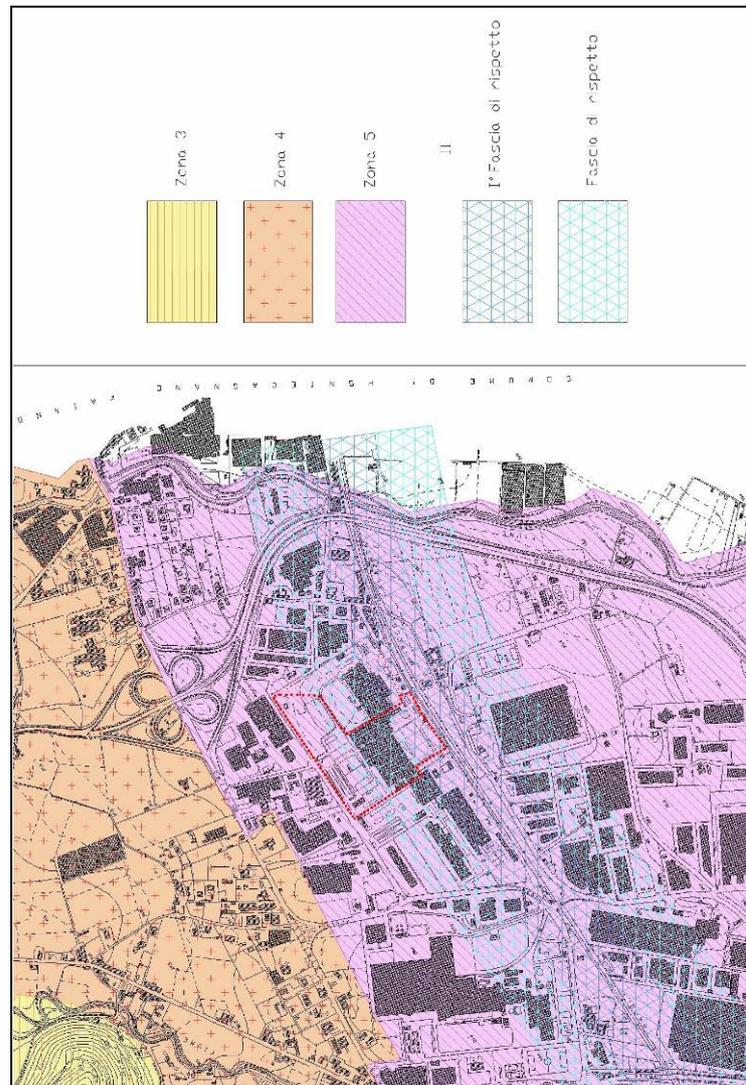


Fig.5.7.1.1: Zonizzazione acustica del territorio adiacente il sito

Il rumore prodotto da un cantiere di costruzione può variare notevolmente dipendendo da fattori quali il tipo di operazioni svolte, i macchinari ed i mezzi utilizzati nonché le condizioni di manutenzione degli stessi. Inoltre il livello sonoro equivalente delle attività di un cantiere, ossia il parametro impiegato per la valutazione del clima acustico, dipende dal coefficiente di utilizzo delle varie macchine nell'arco di tempo giornaliero di attività del cantiere e dalla durata giornaliera delle attività del cantiere.

Le condizioni maggiormente critiche si attendono relativamente alla fase di costruzione delle opere civili e alla fase di montaggio meccanico delle 2 unità di potenza.

Al fine di valutare gli effetti delle attività del cantiere sul clima acustico dell'area circostante, è stata eseguita una stima considerando analoghi cantieri. e si è fatto riferimento, inoltre, al D.Lgs 262/02 di attuazione della Direttiva 2000/14/CE che regola l'emissione acustica delle macchine destinate ad operare all'aperto, compresi i mezzi d'opera utilizzati nei cantieri.

I livelli di emissione sonora prodotti da ogni singolo macchinario presente in cantiere durante le diverse fasi lavorative sono esposti nella seguente tabella.

Attrezzatura	Livello di pressione in dB(A) [distanza di riferimento]
Pala cingolata (con benna)	85 [5m]
Autocarro	80 [3m]
Gru	82 [3m]
Betoniera	78 [3m]
Asfaltatrice	85 [5m]
Sega circolare	85 [5m]
Rullo compressore	82 [3m]
Flessibile	85 [5m]
Saldatrice	80 [3m]
Martellatura manuale	85 [5m]
Bobcat	83 [3m]
Martello demolitore	85 [5m]
Coefficiente di contemporaneità	Mezzi di movimentazione e sollevamento = 60 % Attrezzature manuali = 70 %

Tab.5.7.1.1 – Livelli di emissione sonora di alcuni macchinari di cantiere.

La simulazione dell'impatto acustico del cantiere sull'ambiente circostante è stata effettuata con il programma di calcolo SoundPlan 5.0. I ricevitori sensibili sono stati posti a 100 e a 500 metri dal perimetro di cantiere, lungo le quattro direttrici definite dai lati principali dell'area di cantiere.

FASE 1 – OPERE CIVILI. Le azioni principali in tale fase riguardano la preparazione del sito e degli argini, la fondazione e l'elevazione degli edifici contenenti le turbine, le caldaie, i condensatori, la costruzione della ciminiera, le opere di urbanizzazione (strade, piazzali, etc.).

Durante il periodo più critico dal punto di vista acustico sono in funzione 57 macchine che operano contemporaneamente al 60-70%.

L'analisi dell'impatto acustico del cantiere è stata eseguita distribuendo le fonti sonore (che sono per la maggior parte mobili) nelle aree in cui si troveranno ad operare per la maggior parte del tempo di funzionamento. Per il periodo più critico si è quindi stabilito di concentrare i mezzi in particolare nella zona di costruzione degli edifici turbine e del condensatore.

I risultati delle simulazioni effettuate con questa configurazione sono presentati nella seguente tabella:

Ricevitore	Livelli di pressione sonora in dB(A)	
	Distanza: 100 m dal perimetro di centrale	Distanza: 500 m dal perimetro di centrale
1 (lato nord)	53,1	47,7
2 (lato est)	54,2	47,6
3 (lato sud)	53,0	47,7
4 (lato ovest)	51,6	49,4

Tab.5.7.1.2 – Risultati delle simulazioni – Opere civili.

FASE 2 – MONTAGGIO ELETTROMECCANICO. Tale fase riguarda la costruzione e l'assemblaggio delle parti meccaniche della centrale, in particolar modo l'installazione delle turbine, dei condensatori, delle parti elettriche e meccaniche. In cantiere, nel periodo più critico, le macchine più numerose sono quelle elettriche e pneumatiche (trapani, mole, etc.) e le saldatrici.

La simulazione è stata eseguita tenendo conto sia del fattore schermante dato dagli edifici già costruiti, sia del fattore di contemporaneità dei macchinari funzionanti; i valori ottenuti sono esposti nella seguente tabella.

Ricevitore	Livelli di pressione sonora in dB(A)	
	Distanza: 100 m dal perimetro di centrale	Distanza: 500 m dal perimetro di centrale
1 (lato nord)	55,9	51,5
2 (lato est)	59,7	51,2
3 (lato sud)	58,2	53,2
4 (lato ovest)	56,4	53,6

Tab.5.7.1.3 – Risultati delle simulazioni – Montaggio elettromeccanico.

Il risultato delle simulazioni ha mostrato come l'impatto atteso anche nelle immediate adiacenze del cantiere sia del tutto trascurabile in considerazione dell'entità comunque contenuta di tali emissioni sonore e del loro carattere temporaneo e variabile

Si tenga conto inoltre che la simulazione, come già introdotto, è stata svolta nelle peggiori condizioni possibili e che le misure di mitigazione adottate (barriere anti-rumore) renderanno ancora più contenuto l'impatto. Inoltre si ricorda che nell'intorno dell'impianto non sono presenti aree per definizione particolarmente sensibili, come scuole, ospedali o parchi pubblici.

I dati fin qui riportati, saranno ulteriormente suffragati da misure fatte in cantiere. L'Organizzazione si impegna comunque ad utilizzare le migliori tecnologie di abbattimento del rumore al fine di limitare al massimo l'impatto transitorio sull'ambiente circostante.

Se tali misure evidenziassero livelli sonori superiori ai limiti di zona l'Organizzazione si adopererà per ottenere una deroga: dal punto di vista normativo, infatti l'attività di cantiere può essere classificata come attività temporanea e l'art. 6, comma 1, lettera h) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" individua come competenza dei comuni l'autorizzazione, anche in deroga, ai valori limite d'immissione per lo svolgimento di attività temporanee, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

Le modalità per il rilascio dell'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanee sono esposte nel "Regolamento e norme attuative per la disciplina delle attività rumorose" il quale all'art. 3 prevede la concessione di deroghe per attività rumorose a carattere temporaneo.

5.7.2 Rumore interno

In ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs 195/06 in merito alla protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore, l'azienda intende svolgere periodicamente un'analisi con relativa valutazione. Tali documenti saranno archiviati e disponibili alla consultazione presso il sito.

I lavoratori saranno provvisti dei dispositivi di protezione individuale laddove necessario; saranno informati, formati, e addestrati sui rischi da cui proteggono e sul loro impiego e verranno prese le misure tecniche, organizzative e procedurali per ridurre al minimo i rischi da esposizione al rumore, privilegiando gli interventi alla fonte.

5.7.3 Vibrazioni

Le attività di un cantiere come quello in oggetto comportano durante le varie fasi (preparazione del sito, fondazioni, opere civili, montaggi, ecc.) l'esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Al fine di ridurre al minimo l'esposizione al rischio vibrazione dei lavoratori coinvolti durante il cantiere, si devono utilizzare quanto più possibile attrezzature che non trasmettono accelerazioni a parti del corpo o all'intero corpo. Ogni singola ditta appaltatrice, all'interno del POS, dovrà esplicitare la sorgente delle vibrazioni e i tempi di esposizione a cui i lavoratori sono esposti, in ottemperanza con la normativa vigente (D.Lgs. 187/05). A livello di area di cantiere, non è stata riscontrata alcuna sorgente pre-esistente di vibrazione e l'impiego previsto di attrezzatura o di macchine operatrici espone al pericolo i soli operatori.

Energy Plus, nell'ambito delle attività di coordinamento con le ditte appaltatrici, tramite la figura del SIC verificherà l'attuazione di tale aspetto.

5.8 Produzione di Rifiuti

Secondo la vigente normativa, i rifiuti prodotti in cantiere risultano classificati nelle seguenti tre categorie:

- rifiuti urbani;
- rifiuti speciali;
- rifiuti speciali pericolosi.

5.8.1 Rifiuti pericolosi

Nello svolgimento di attività lavorative in aree di cantiere, Energy Plus si assicurerà che si agisca in maniera tale da minimizzare la quantità di rifiuti prodotti.

Per la gestione dei rifiuti, prodotti nel corso dello svolgimento delle attività, ci si atterrà a criteri di raccolta differenziata. Ciò comporta il divieto assoluto alla miscelazione di diverse tipologie di rifiuto.

Dal punto di vista contrattuale, i rifiuti prodotti devono essere considerati di proprietà dell'Appaltatore (Fornitore) che pertanto si dovrà occupare della loro alienazione sotto la propria diretta responsabilità.

L'Appaltatore dovrà consegnare a RD o RSGA copia aggiornata di tutta la documentazione prevista dalla vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti.

Le terre e rocce da scavo, secondo il D.Lgs 152/2006, sono considerate un rifiuto speciale e come tale devono essere trattate. L'art. 186 del D.Lgs 152/2006 prevede la possibilità di movimentazione delle terre e rocce da scavo al di fuori del regime dei rifiuti e il loro riutilizzo, in presenza di particolari condizioni:

- o la movimentazione avviene all'interno di un progetto sottoposto a VIA o comunque autorizzato dall'autorità competente,
- o il materiale scavato viene riutilizzato senza trasformazioni preliminari,
- o le concentrazioni di inquinanti eventualmente presenti risultano sempre inferiori ai valori massimi previsti per le aree commerciali e industriali, riportati in allegato al Decreto, e comunque compatibile con il sito di riutilizzo,
- o il materiale prodotto sia sempre rintracciabile,
- o sia disponibile il parere positivo espresso da ARPA.

Qualora il Fornitore decidesse di operare al di fuori del regime dei rifiuti, è necessario che egli acquisisca l'autorizzazione da parte di ARPA per il riutilizzo dei materiali prima dell'inizio dello scavo. In questo caso Energy Plus verificherà che il Fornitore sia provvisto di tale autorizzazione.

La documentazione necessaria per il rilascio del parere ARPA dovrà essere presentata a tutte le amministrazioni coinvolte e all'ARPA.

Nel caso di utilizzo non contestuale alla produzione, dovranno essere definite le caratteristiche del sito di deposito ai fini della tutela ambientale, deposito che non deve protrarsi per più di sei mesi, salvo proroga.

Qualora il materiale non venga riutilizzato dovrà essere necessariamente smaltito come rifiuto.

5.8.2 Rifiuti assimilabili agli urbani

I rifiuti prodotti che per tipologia risultano assimilabili agli urbani verranno smaltiti dal Fornitore attraverso conferimento al servizio pubblico di raccolta.

5.9 PCB/PCT

Nel costruire la Centrale non saranno utilizzate apparecchiature contenenti PCB o PCT. Nel caso che durante le operazioni di sistemazione dei terreni e demolizione dei fabbricati preesistenti gli Appaltatori (Fornitori) rinvenissero apparecchiature contenenti PCB o PCT, sono tenuti a smaltirli secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 209/99), affidandoli ad imprese autorizzate ad effettuare le operazioni di decontaminazione o di smaltimento secondo quanto previsto dal D.Lgs. 22 maggio 1999, n. 209.

5.10 Suolo e sottosuolo

I potenziali impatti sui comparti suolo e sottosuolo indotti durante le fasi di cantiere sono principalmente riconducibili all'uso e al consumo del suolo, inteso come occupazione del suolo, e alla potenziale interferenza con le acque sotterranee dovuta alla presenza delle fondazioni, palificazioni, vasche interrato ecc.

L'occupazione del suolo non rappresenta un aspetto rilevante in quanto l'area è stata storicamente destinata ad usi industriali, come già detto precedentemente.

Le possibili interferenze con le acque sotterranee sono comunque di entità modesta se non trascurabile e comunque tali da non interferire in modo rilevabile con i flussi di queste.

Tutte le attività che presenteranno un potenziale impatto sull'ambiente saranno controllate e svolte in modo da minimizzare l'interferenza sulla componente interessata, in questo caso il suolo, il sottosuolo e la falda freatica.

Al momento della stesura del documento non si è a conoscenza di situazioni di inquinamento del suolo. Nelle prime fasi di cantiere sono comunque previste indagini geognostiche ed analisi delle acque sotterranee atte ad identificare la presenza di impatti sul comparto dovuti alle attività pregresse. Nel caso si identificasse un impatto, questo sarà gestito a norma di legge e secondo Istruzioni Operative ad hoc.

Per quanto riguarda la possibilità di sversamenti accidentale di liquidi (oli minerali, vernici, resini, solventi), l'Organizzazione ha predisposto un'Istruzione Operativa atta a istruire i Fornitori sulla corretta gestione dell'emergenza.

Energy Plus eseguirà controlli sul fornitore al fine di garantire che le aree di deposito di prodotti liquidi prevedano:

- Un adeguata aerazione dell'ambiente;
- Il contenimento di eventuali fuoriuscite di prodotto, per evitare che il liquido fuoriuscito possa diffondersi;
- Prescrizioni di non fumare;
- Presidi antincendio di tipo adeguato alla tipologia di sostanza interessata.

5.11 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

5.11.1 Radiazioni non ionizzanti

Durante l'esercizio del cantiere non sono previste generazioni di campi elettromagnetici tali da interessare l'ambiente esterno. Gli unici campi saranno quelli generati dall'uso di apparecchiature di saldatura, laser, apparecchi magnetoscopici per i controlli non distruttivi sui metalli, quadri elettrici, apparecchiature elettriche in genere e mezzi funzionanti a energia elettrica. Tali campi oltre che essere limitati nel tempo, generano dei c.e.m. talmente circoscritti alla loro sorgente che il relativo impatto ambientale è da considerare nullo.

L'utilizzo di queste apparecchiature sarà effettuato soltanto da ditte esterne: le ditte appaltatrici sono tenute a proteggere le aree circostanti quelle di saldatura con dispositivi atti a trattenere tali radiazioni, operando in spazi isolati, impiegando tende inattiniche o saldando in assenza di altre attività vicine.

5.11.2 Radiazioni ionizzanti

Il Fornitore che utilizza apparecchi radiogeni per il controllo non distruttivo deve far pervenire ad Energy Plus una relazione di un Esperto Qualificato in radioprotezione che, a fronte della necessità di gammagrafie da compiere nel cantiere, individui l'area di sicurezza e le procedure da adottare al fine di evitare rischi al personale di cantiere ed alla popolazione. In nessun caso la dose di radiazioni ionizzanti per la popolazione supererà i limiti previsti dalla normativa di settore. Per limitare l'impatto sulla salute dei lavoratori, ma anche sulla popolazione e l'ambiente, l'Appaltatore dovrà, il giorno di effettiva esecuzione delle gammagrafie:

- apporre specifica segnalazione di rischio radiazioni ionizzanti e divieto di accesso:
 - ai limiti dell'area di sicurezza,
 - all'ingresso del cantiere;
- disporre schermi per la limitazione dell'irraggiamento secondo le indicazioni del delegato dell'Esperto Qualificato presente in cantiere
- a fine controlli, dismettere le segnalazioni e sbarramenti predisposti.

5.12 Amianto

Nel caso di rinvenimento, durante le operazioni di sistemazione dei terreni e demolizione dei fabbricati preesistenti, di manufatti che si sospetta possano contenere amianto, gli Appaltatori (Fornitori) contatteranno una Ditta specializzata per eseguire analisi chimiche sui campioni di materiale.

Se tali analisi accertassero la presenza di amianto, il Fornitore contatterà un Responsabile dell'amianto, affinché effettui un sopralluogo per la valutazione del rischio. Qualora da tale valutazione si rendessero necessari interventi (rimozione, bonifica, trasporto, smaltimento), il Fornitore attiverà direttamente l'intervento tramite ditta autorizzata, in maniera tale da ottemperare al D.Lgs. 257/06.

5.13 Sostanze lesive per l'ozono

Ai sensi del Regolamento CE n.2037/2000, Art.5, dal 1° gennaio 2010, l'uso di idroclorofluorocarburi vergini (HCFC, es. R22) è vietato nella manutenzione e assistenza delle apparecchiature di refrigerazione e condizionamento d'aria esistenti a tale data; a decorrere dal 1° gennaio 2015, tutti gli idrofluorocarburi (HFC) sono vietati.

Ai sensi invece del DM 3/10/01, Art.7, l'uso dei clorofluorocarburi (CFC, es: R12) per la manutenzione e la ricarica di apparecchiature e impianti di refrigerazione e condizionamento è vietato a partire dal 31 dicembre 2000.

A seguito dell'emissione del D.P.R. 15/02/2006, n. 147, G.U. 11/04/2006, n. 85 (Regolamento concernente modalità per il controllo ed il recupero delle fughe di sostanze lesive della fascia di ozono stratosferico da apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore, di cui al regolamento (Ce) n. 2037/2000), è stato istituito l'obbligo di provvedere a controlli periodici delle apparecchiature, per individuare eventuali perdite con la frequenza indicata di seguito:

- Impianti di condizionamento con HCFC > 3 Kg, annuale
- Impianti di condizionamento con HCFC >100 Kg, semestrale

Laddove i gas presenti negli apparecchi di condizionamento presenti nel sito rientrassero, per tipologia e quantitativi, nel campo di applicazione di tale legislazione è necessario mantenere evidenza delle attività di controllo descritte sopra.

5.14 Gas ad effetto serra

Per prevenire e quindi ridurre le emissioni di gas ad effetto serra contemplati dal protocollo di Kyoto (biossido di carbonio, metano, protossido di azoto, idrofluorocarburi, esafluoro di zolfo) la Comunità Europea ha emesso una direttiva (2003/87/CE), che istituisce un sistema di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra all'interno dell'Unione Europea. La Direttiva era stata approvata il 13 ottobre 2003 dal Consiglio e dal Parlamento europeo e recepita dall'Ordinamento nazionale prima con la legge 316 del 30/12/2004 "Disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità Europea", successivamente abrogata e sostituita dal D.Lgs.216 del 04/04/2006.

Ai sensi della direttiva citata è prevista apposita autorizzazione per potere continuare ad emettere gas a effetto serra.

Le attività svolte nel sito non sono soggette ad autorizzazioni e agli adempimenti relativi all'Emission Trading in quanto non rientrano nel campo di applicazione della direttiva stessa .

Ciò nonostante alcune attività, quali l'utilizzo di mezzi di trasporto alimentati a combustibile e le prove di avviamento, producono l'emissione di gas ad effetto serra. Tale aspetto è gestito minimizzando la durata e l'entità di tali fasi ed eseguendo monitoraggi sulle prestazioni dei macchinari.

A partire dal 4 luglio 2007 sono entrati in atto gli adempimenti previsti dal REGOLAMENTO (CE) n. 842/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra. Il regolamento introduce nuovi obblighi per il controllo delle apparecchiature contenenti HFC (e quindi anche impianti con fluidi quali R407, R 410, R404,..) che prima erano escluse e per la registrazione di tali verifiche.

Il regolamento introduce in particolare, per gli operatori delle applicazioni fisse

(refrigerazione, condizionamento d'aria, pompe di calore mobili compresi i circuiti nonché i sistemi di protezione antincendio) che contengono gas fluorurati ad effetto serra rientranti nel campo di applicazione, l'obbligo di provvedere a controlli periodici delle apparecchiature, per individuare perdite con la frequenza indicata di seguito:

- almeno una volta all'anno le applicazioni contenenti 3 chilogrammi o più di gas fluorurati ad effetto serra sono controllate per individuare perdite; questa disposizione non si applica alle apparecchiature con impianti ermeticamente sigillati, etichettati come tali e contenenti meno di 6 chilogrammi di gas fluorurati ad effetto serra;
- le applicazioni contenenti 30 chilogrammi o più di gas fluorurati ad effetto serra sono controllate per individuare perdite almeno una volta ogni sei mesi;
- le applicazioni contenenti 300 chilogrammi o più di gas fluorurati ad effetto serra sono controllate per individuare perdite una volta ogni tre mesi.

In caso di riparazione le applicazioni devono essere controllate per individuare perdite entro un mese dalla riparazione della perdita per accertare che la riparazione sia stata efficace.

In ottemperanza a quanto sopra l'Organizzazione si assicura che i Fornitori, laddove i gas presenti negli apparecchi di condizionamento rientrano, per tipologia e quantitativi, nel campo di applicazione, svolgano le attività di controllo citate.

5.15 Odori

L'utilizzo di prodotti chimici quali vernici, resine e solventi, in cantiere può provocare l'emanazione di odori sgradevoli. Tale aspetto non implica, tuttavia, un impatto ambientale in quanto l'odore è circoscritto alle aree interne dell'area di cantiere e non è percepibile nell'ambiente circostante.

5.16 Impatto visivo

Il sito è caratterizzato dalla presenza di capannoni ed edifici ad uso civile di ragguardevoli dimensioni.

Tuttavia, considerato il contesto industriale nel quale è inquadrato il sito, tali volumetrie non risultano in contrasto con il paesaggio esistente.

L'area non ospita specie botaniche e faunistiche rare o particolarmente pregiate. L'evoluzione della vegetazione dell'area è stata infatti molto influenzata dall'elevato livello di pressione antropica legata allo sfruttamento industriale. In base a queste caratteristiche è ragionevole considerare che un ambiente di questo tipo non presenti dinamiche naturali di particolare rilievo, se si escludono le modeste variazioni di copertura vegetale determinate dal susseguirsi delle stagioni. In definitiva il paesaggio resta piuttosto inalterato durante tutto il corso dell'anno.

Essendo il cantiere per sua natura dinamico, l'impatto visivo che ne consegue è in continua evoluzione, fino a raggiungere la massima interferenza con l'ambiente circostante ad opera ultimata.

Pertanto l'impatto visivo legato al cantiere è da ritenersi trascurabile, sia in quanto inserito in un contesto industriale, sia in quanto minore di quello della centrale che si costruisce il quale è comunque stato ritenuto accettabile in sede di Valutazione di Impatto Ambientale.

5.17 Incendio ed emergenze ambientali

Nel cantiere di costruzione non verranno esercitate attività tali da richiedere il Certificato di Prevenzione Incendi ai sensi del D.M. 16 febbraio 1982.

L'aspetto sarà comunque tenuto sotto controllo da parte di Energy Plus tramite il controllo sul Fornitore. L'Organizzazione ha infatti emesso un'istruzione operativa che definisce la prassi da adottare in caso di incendio e di emergenza ambientale (IO09).

Si specifica che per limitare gli impatti ambientali riconducibili alle emergenze legate a possibili sversamenti accidentali di prodotti liquidi sono previste specifiche istruzioni nell'istruzione succitata.

5.18 Rischi rilevanti

Il cantiere non ricade nel campo d'applicazione della Legge Grandi Rischi (D.Lgs. 334/99 e s.m.i.) in quanto i quantitativi di sostanze pericolose detenuti nel sito risultano inferiori a quelli definiti dalla normativa per la relativa applicazione.

6. ANALISI AMBIENTALE

6.1 Identificazione degli impatti associati alle attività

L'identificazione degli impatti associati alle attività è riportato in modo schematico nella tabella allegata (Allegato 1). In essa sono riportati, per ogni attività/macchina gli input (consumi di materie prime, prodotti e di risorse) e gli aspetti associati. Tali aspetti sono valutati in tutte le condizioni di funzionamento (normale, anormale, emergenza), secondo la procedura e l'Istruzione Operativa prevista dal SGA.

La tabella ha lo scopo di fornire un prospetto di sintesi degli aspetti ambientali relativi al sito da tenere in considerazione per la valutazione.

6.2 Valutazione degli impatti ambientali associati a ciascun aspetto ambientale

Per la valutazione degli impatti l'azienda utilizza la procedura descritta nell'Istruzione Operativa I001 e si è servita dei dati e delle informazioni riportate nell'Analisi Ambientale.

Il lavoro di analisi che ha preso in considerazione gli aspetti ambientali, per lo più indiretti, associati alle attività aziendali ha fornito una base per individuare le attività maggiormente critiche, gli interventi e le priorità di miglioramento.

I risultati della valutazione degli aspetti e impatti ambientali sono riportati nel Mod. VIA (Valutazione degli Impatti Ambientali), disponibile presso il sito e sottoposto ad aggiornamento sistematico a seguito di Riesame della Direzione.

A seguito della Valutazione degli aspetti ambientali, il cantiere identifica le attività di sistema da attivare per gestire gli aspetti significativi:

- ✓ Programma Ambientale
- ✓ Formazione, addestramento e sensibilizzazione delle persone
- ✓ Controllo operativo,
- ✓ Gestione delle emergenze
- ✓ Attività di verifica, sorveglianza e misurazione ambientale,
- ✓ Riesame.

7. ALLEGATI

Di seguito sono riportati i seguenti allegati:

Allegato 1 Tabella di identificazione degli Impatti Ambientali

Allegato 2 Valutazione degli Impatti Ambientali