


 ENGINEERING AND CONSTRUCTION			RELAZIONE TECNICA					
			Document / Documento n. PBRCD00002			Sheet Pagina 1 of di 23		
PROJECT <i>Progetto</i> Centrale Termoelettrica Rossano Demolizioni Isola Produttiva Sez. 3 e 4			Security Index <i>Indice Sicurezza</i>					
			Internal Use / P					
TITLE <i>Titolo</i> RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEL PROGETTO DI DEMOLIZIONE								
CLIENT <i>Cliente</i> ENEL GLOBAL GENERATION								
JOB no. Document no.								
CLIENT SUBMITTAL <i>Inoltro al Cliente</i>		<input type="checkbox"/> FOR APPROVAL <i>Per Approvazione</i>		<input type="checkbox"/> FOR INFORMATION ONLY <i>Per Informazione</i>		<input type="checkbox"/> NOT REQUESTED <i>Non Richiesto</i>		
SYSTEM <i>Sistema</i> OOA	APPL. TO SECT. <i>Valido per le sez.</i> 3-4		DOC. TYPE <i>Tipo Doc.</i> TL		DISCIPLINE <i>Disciplina</i> G		FILE <i>File</i> PBRCD0000200	
REV	DESCRIPTION OF REVISIONS / <i>Descrizione delle revisioni</i>							
00	8.4.2016	ES	Mariniello	Della Rocca	De Simone	Guastella	Fallucca	Micchia
			E&C	E&C HSEQ	UB	HSEQ IT	UB	E&C
REV	Date <i>Data</i>	Scope <i>Scopo</i>	Prepared by <i>Preparato</i>	Co-operations <i>Collaborazioni</i>			Approved by <i>Approvato</i>	Issued by <i>Emesso</i>

 ENGINEERING AND CONSTRUCTION			RELAZIONE TECNICA					
			Document / Documento n. PBRCD00002			Sheet Pagina 1 of di 23		
PROJECT <i>Progetto</i> Centrale Termoelettrica Rossano Demolizioni Isola Produttiva Sez. 3 e 4			Security Index <i>Indice Sicurezza</i>					
			Internal Use / P					
TITLE <i>Titolo</i> RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEL PROGETTO DI DEMOLIZIONE								
CLIENT <i>Cliente</i> ENEL GLOBAL GENERATION								
JOB no. Document no.								
CLIENT SUBMITTAL <i>Inoltro al Cliente</i>		<input type="checkbox"/> FOR APPROVAL <i>Per Approvazione</i>		<input type="checkbox"/> FOR INFORMATION ONLY <i>Per Informazione</i>		<input type="checkbox"/> NOT REQUESTED <i>Non Richiesto</i>		
SYSTEM <i>Sistema</i> 00A	APPL. TO SECT. <i>Valido per le sez.</i> 3-4	DOC. TYPE <i>Tipo Doc.</i> TL	DISCIPLINE <i>Disciplina</i> G	FILE <i>File</i> PBRCD0000200				
REV	DESCRIPTION OF REVISIONS / Descrizione delle revisioni							
00	8.4.2016	ES	Mariniello	Della Rocca	De Simone	Guastella	Fallucca	Micchia
			E&C	E&C HSEQ	UB	HSEQ IT	UB	E&C
REV	Date <i>Data</i>	Scope <i>Scopo</i>	Prepared by <i>Preparato</i>	Co-operations <i>Collaborazioni</i>		Approved by <i>Approvato</i>	Issued by <i>Emesso</i>	

 ENGINEERING AND CONSTRUCTION	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 2 of di 23

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	DESCRIZIONE DEL SITO	4
2.1	Inquadramento territoriale	4
2.2	Caratteristiche dell'impianto	5
3.	DESCRIZIONE DELLE DEMOLIZIONI	7
3.1	Piano di lavoro	9
4.	PIANO PROGETTUALE DELLE DEMOLIZIONI	9
4.1	Approccio alla demolizione	9
4.2	Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza.....	10
4.3	Fase preliminare – Installazione cantiere	11
4.4	Rimozione sostanze pericolose	11
4.5	Pulizie e rimozioni	12
4.6	Demolizione retro caldaie	15
4.7	Demolizione caldaie	17
5.	ASPETTI AMBIENTALI E OPERE DI MITIGAZIONE DEL CANTIERE	20
5.1	Emissioni in atmosfera.....	20
5.2	Contaminazione del suolo.....	21
5.3	Gestione delle sostanze e additivi chimici (oli, vernici, solventi)	21
5.4	Gestione dei rifiuti.....	21
5.5	Gestione dei reflui	21
5.6	Rumore e vibrazioni	22
5.7	Gestione delle emergenze	22
5.8	Paesaggio	22
5.9	Conclusioni	22
6.	PROGRAMMA TEMPORALE DELLE ATTIVITA.....	23
7.	ALLEGATI	23

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 3 of di 23

1. INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica descrive le attività, che saranno svolte nel rispetto della normativa vigente, relative alla demolizione di alcuni impianti dei gruppi 3 e 4 della Centrale termoelettrica Enel Produzione di Rossano.

Saranno eseguite le demolizioni dei componenti situati nel retro caldaia (impianti di denitrificazione, precipitatori elettrostatici, condotti fumo esclusa la ciminiera) di entrambi i gruppi 3 e 4. Poiché Enel Produzione ha lanciato un "Concorso di idee/progetto" per la riqualificazione/riutilizzo del sito, l'esecuzione della demolizione delle caldaie dei gruppi 3 e 4 potrà essere condizionata dall'esito del concorso nel caso il progetto vincitore contempli il riutilizzo anche di tali strutture. L'opzione sulla demolizione delle caldaie sarà sciolta a conclusione del Concorso di idee.

Per quanto attiene il ripristino delle aree liberate, il presente piano prevede la demolizione completa delle strutture sopra menzionate fuori terra, cioè fino al piano di campagna, mantenendo attive le infrastrutture quali strade, piazzali, fognature e sotto servizi necessari per il funzionamento dei gruppi termoelettrici che rimarranno in servizio.

La centrale è autorizzata all'esercizio con Decreto AIA n. DVA-DEC-2011-0000435 del 1/8/2011.

A seguito delle mutate esigenze del sistema elettrico e dalle conseguenti modalità di utilizzo delle sezioni termoelettriche è stata richiesta la messa fuori servizio definitiva delle unità a vapore 3 e 4 e dei turbogas "C" e "G" e successivamente delle unità a vapore 1 e 2. Il Ministero dello Sviluppo Economico ha concesso la messa fuori servizio definitiva rispettivamente il 12/3/2015 e l'8/2/2016.

Il MATTM con provvedimento n. 299 del 23/12/2015 ha aggiornato il Decreto AIA del 1/8/2011 stabilendo i limiti emissivi per i turbogas in esercizio in ciclo semplice A ed E e con provvedimento n. 0002591 del 29/01/2015 ha ridefinito, ex lege, la durata della validità del Decreto AIA.

Con riferimento all'art. 1 c. 4 e al paragrafo 12 del Parere Istruttorio del Decreto AIA del 1/8/2011 il 10/9/2015 è stato trasmesso il Piano di Dismissione e messa in sicurezza delle Unità termoelettriche a vapore 1-2-3-4 e delle Unità turbogas C e G. Tale Piano è in corso di valutazione presso la Commissione Istruttorie IPCC del MATTM.

Il presente "Piano di Demolizione" riguarda i gruppi 3 e 4 e sarà attuato a seguito delle attività di messa in sicurezza descritte nel "Piano di dismissione", che si intende confermato, fatto salvo il parere delle Autorità Competenti presso i quali è in corso la valutazione.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 4 of di 23

La Centrale di Rossano non ricade all'interno di Siti di Interesse Nazionale e il "Piano di Dismissione" e la messa in sicurezza non contempla le Unità Turbogas A ed E (e le apparecchiature ad esse connesse) in quanto ancora in esercizio. I monitoraggi della matrice falda vengono eseguiti in accordo a quanto indicato a pag. 33 del PMC del Decreto AIA in vigore. Il piano di caratterizzazione ambientale dell'area su cui insiste la Centrale termoelettrica di Rossano, come già indicato nel "Piano di dismissione", sarà presentato a seguito della dismissione/riutilizzo totale del sito.

Per quanto attiene il ripristino delle aree liberate, il presente piano prevede la demolizione completa delle strutture sopra menzionate fuori terra, cioè fino al piano di campagna, mantenendo attive le infrastrutture quali strade, piazzali, fognature e sotto servizi necessari per il funzionamento dell'impianto.


2. DESCRIZIONE DEL SITO

2.1 Inquadramento territoriale

La centrale di Rossano è ubicata nel territorio dell'omonimo comune, in località Cutura, tra i centri abitati di Marina di Schiavonea e S. Angelo, in Provincia di Cosenza, nell'ambito della Comunità Montana della "Sila Greca", in una zona definita dal vigente piano regolatore a destinazione industriale e occupa una superficie recintata di circa 387.900 m² su un totale di 690.700 m² di proprietà Enel/Terna.

Il collegamento dell'area con l'Autostrada A3 Napoli-Reggio Calabria, nei pressi di Spezzano Albanese, è assicurato dalla S.S. 534 con un tratto di circa 24 km e dalla S.S. 106 Ionica con un tratto di circa 25 km da cui la stessa S.S. 534 si dirama.

A NO, a circa 10 km dalla centrale, si trova il Porto di Corigliano Calabro.

 ENGINEERING AND CONSTRUCTION	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document <i>Documento n.</i> PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016 Sheet 5 of <i>Pagina</i> di 23




2.2 Caratteristiche dell'impianto

La costruzione e l'esercizio delle sezioni a vapore costituenti la Centrale di Rossano sono stati autorizzati con decreto interministeriale del 22 marzo 1971.

Nel 1991 e 1994, è stato realizzato un complessivo ripotenziamento delle 4 sezioni a vapore da 320 MW con 4 turbogas da 115 MW (denominati A, C, E, G). la potenza elettrica complessiva risulta pertanto pari a 1.740 MW .



	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016 Sheet Pagina 6 of di 23

La produzione di energia elettrica negli impianti termici a vapore ripotenziati, come quelli della Centrale di Rossano, avviene in seguito alla trasformazione dell'energia chimica del combustibile, in energia termica prodotta dalla combustione in caldaia e nella turbina a gas relativa al ripotenziamento, quest'ultima è trasformata in energia meccanica e quindi in energia elettrica secondo i seguenti schemi:

Caldaie ad olio/gas - il ciclo a vapore (Rankine), relativo alla sezione termoelettrica, in cui il fluido (acqua) subisce una serie di trasformazioni fisiche;

Turbogas in assetto ripotenziato - il ciclo a gas (Brayton), in cui i gas prodotti dalla combustione vengono fatti espandere in una turbina a gas trasformando così l'energia termica in energia meccanica. I gas di scarico della turbina a gas, attraverso un recuperatore di calore, riscaldano l'acqua di alimento del primo ciclo.

I fumi all'uscita della caldaia, dopo il banco economizzatore attraversano l'impianto di denitrificazione per l'abbattimento degli NOx, del tipo a catalisi selettiva (SCR), che utilizzano ammoniaca in soluzione acquosa iniettata nei fumi a monte di reattori contenenti catalizzatori specifici per la trasformazione degli ossidi di azoto in azoto molecolare gassoso e vapore d'acqua.

I fumi uscenti dall'economizzatore di caldaia sono quindi convogliati al sistema di catalisi selettiva e dopo reimmessi negli scambiatori rigenerativi aria-fumi di caldaia e successivamente i captatori elettrostatici. All'uscita dei captatori elettrostatici, dove è ubicato l'impianto trasporto ceneri leggere con relativi silo stoccaggio, i fumi vengono convogliati al camino, attraverso linee di condotti ubicate su rack ,per il definitivo scarico in atmosfera.

Oltre ai reattori catalitici, l'impianto è dotato di un sistema di stoccaggio e distribuzione della soluzione ammoniacale comune al tutte le unità.

L'ambiente di lavoro è esposto ad atmosfera industriale con presenza di ceneri da combustione, polveri e salsedine.



ENGINEERING AND
CONSTRUCTION

Centrale Termoelettrica Rossano
Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4

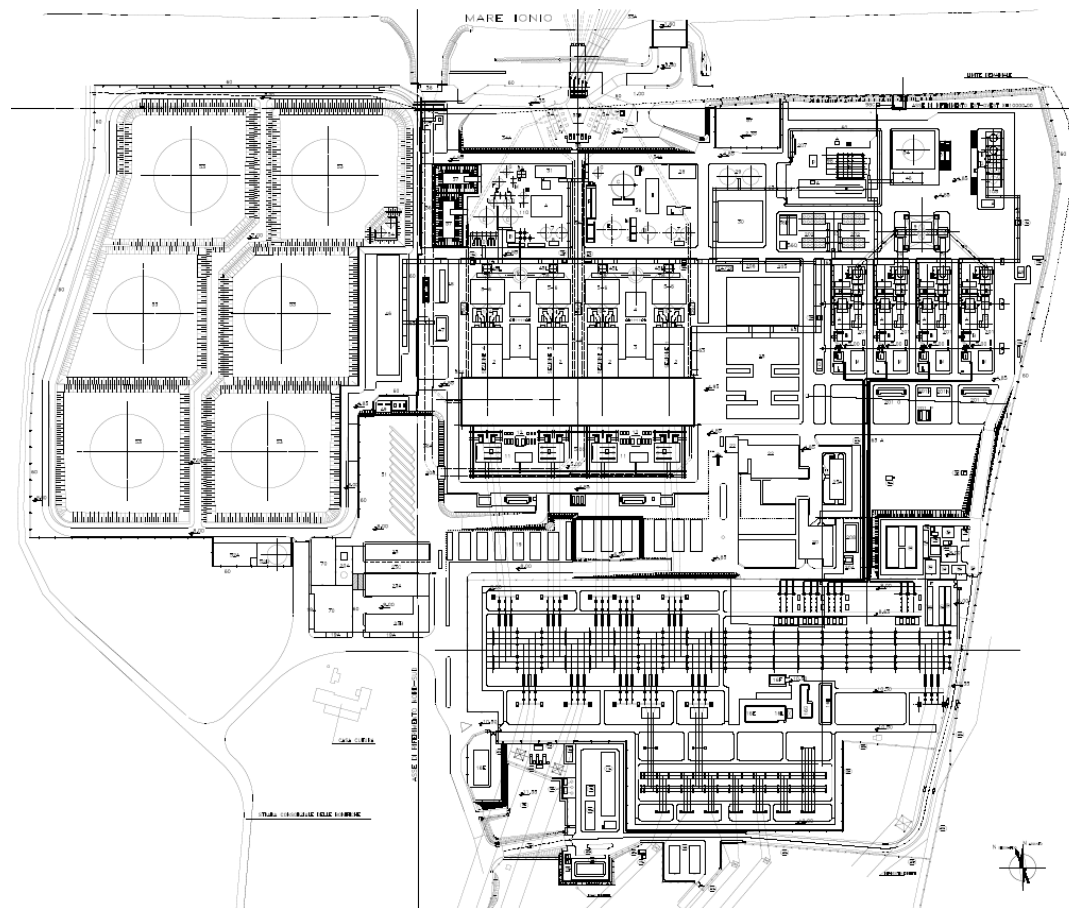
Document
Documento n.

PBRCD00002

Relazione Tecnica

REV. 00 8.4.2016

Sheet
Pagina **7** of
di **23**



3. DESCRIZIONE DELLE DEMOLIZIONI

I lavori di demolizione riguardano i gruppi 3 e 4 ad olio da 320MW (fino alla quota 0,00) dell'isola produttiva della Centrale Termoelettrica di Rossano come di seguito specificato.

Per entrambe le sezioni produttive 3 e 4 le demolizioni comprendono:


- gli impianti di abbattimento NOx (Denox),
- i captatori elettrostatici,
- gli edifici quadri elettrici dei captatori elettrostatici,
- i condotti fumi ,
- gli impianti ceneri leggere, i sili di stoccaggio, il pipe rack di sezione, etc e comunque tutto quanto presente nell'area evidenziata nella planimetria in allegato.

In opzione è prevista la demolizione delle:

- le caldaie (strutture principali, secondarie, parti in pressione, camera di combustione, tubazioni, passerelle, cavi elettrici, apparecchiature meccaniche, elettriche/automazione,

Questo documento è proprietà di Enel Spa. E' severamente proibito riprodurre anche in parte il documento o divulgare ad altri le informazioni contenute senza la preventiva autorizzazione scritta.

This document is property of Enel Spa. It is strictly forbidden to reproduce this document, wholly or partially, and to provide any related information to others without previous written consent.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 9 of di 23

I limiti della demolizione vanno da sala macchine (esclusa) a filo ciminiera (esclusa).

Le attività saranno eseguite in conformità del titolo IV del Dlgs 81 del 2008.

3.1 Piano di lavoro

Il piano di lavoro per la demolizione delle Unità 3 e 4 sarà articolato nelle seguenti attività principali sotto riportate. Le fasi di intervento riguardano:

- Attività di scoibentazione, che saranno svolte sui condotti fumi, precipitatori elettrostatici, caldaie e altre tubazioni che prevedono la rimozione delle pannellature di protezione e quindi la rimozione del materiale coibente;
- Attività di salvaguardia degli impianti elettromeccanici in modo da rendere sicure le operazioni di demolizione successive. Tale attività riguarda soprattutto la conservazione di alcune parti di impianto che dovranno restare attive dopo la demolizione delle unità a servizio delle altre parti di centrale (ad esempio impianto antincendio);
- Demolizione delle apparecchiature, quali condotti fumi, precipitatori elettrostatici, ventilatori ed apparecchiature esistenti sotto caldaia, tubazioni e passerelle porta cavi, tubazioni vapore, caldaie e relative strutture di sostegno, plinti di calcestruzzo limitatamente alla parte fuori terra.

Tali attività saranno precedute da operazioni preliminari, quali predisposizione di aree di cantiere e di deposito materiali da avviare a recupero e aree rifiuti, e saranno concluse da operazioni di completa pulizia delle aree di lavoro.

4. PIANO PROGETTUALE DELLE DEMOLIZIONI

Nella presente relazione sono descritti gli interventi di demolizione della caldaia, degli impianti DeNOx, degli elettrofiltri e del circuito fumi, ad esclusione della ciminiera delle Unità 3 e 4, nel rispetto delle condizioni di sicurezza per gli operatori e di minimo impatto per l'ambiente.

4.1 Approccio alla demolizione

Uno dei maggiori problemi nel corso delle demolizioni è la reperibilità delle aree di lavoro nelle quali poter operare agevolmente e in sicurezza. Fin dalle prime fasi delle attività si creeranno quindi aree di lavoro prossime alle zone in cui la dismissione avverrà, per limitare gli spostamenti interni, e sufficientemente distanti tra loro per eliminare ogni intralcio reciproco.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document <i>Documento n.</i> PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016 Sheet 10 of 23 <i>Pagina di</i>

Allo scopo di facilitare l'accesso a tutte le aree del cantiere a tutti i mezzi operativi e consentire la movimentazione di tutte le apparecchiature, anche le più ingombranti, la rimozione di tutte le strutture aeree di collegamento tra le varie aree della centrale sarà svolta nelle prime fasi del lavoro.

Quando possibile ed economicamente vantaggioso, alcune delle fasi sotto descritte saranno eseguite in parallelo; in ogni caso sarà sistematicamente adottato il criterio di privilegiare la sicurezza delle operazioni e l'agibilità delle aree rispetto alla rapidità di esecuzione.

4.2 Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza


Per l'esecuzione delle attività si attueranno le procedure del sistema di gestione integrato SGSA. Gli obiettivi previsti dalla Politica Ambiente e Sicurezza della Società richiedono che Appaltatori e Fornitori che svolgono le proprie attività all'interno degli impianti abbiano un comportamento coerente con tali obiettivi. La Centrale è dotata di un Sistema di Gestione della sicurezza (SGS) conforme alla norma BS OHSAS 18001:2007 integrato con un sistema di Gestione della Sicurezza per Incidenti Rilevanti (SGSPIR) ed un sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla ISO14001. La tutela dell'ambiente e il rispetto delle prescrizioni in ambito sicurezza sono i criteri che concorrono al processo decisionale.

In particolare si eseguiranno le attività in conformità con leggi e regolamenti nazionali e regionali, le regolamentazioni internazionali adottate nell'ambito della Società, con gli standard interni e con gli accordi con le Autorità e di mantenere tale conformità.

L'aggiornamento tecnologico continuo, l'applicazione delle "migliori tecniche disponibili economicamente sostenibili" e l'attuazione di pratiche operative e di controllo in costante progresso garantiscono il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali degli impianti. Gli aspetti ambientali e di sicurezza collegati alle attività della Centrale sono costantemente sotto controllo attraverso adeguate procedure e verifiche che coinvolgono anche Appaltatori e Fornitori e sono periodicamente valutati per orientare gli obiettivi di miglioramento sia ambientali che di sicurezza.

I rifiuti sono gestiti polarizzando l'attenzione sulla possibilità di recupero e sulle migliori garanzie di tutela ambientale nelle fasi di conferimento. In azienda è sviluppata e diffusa la cultura ambientale tra i dipendenti ed è assicurata una gestione trasparente degli impianti attraverso la comunicazione aperta con i cittadini e le istituzioni.

La società si impegna ad agire per prevenire gli incidenti ambientali e di adottare apposite procedure di emergenza. Nella gestione dei rifiuti dovrà essere privilegiato il riutilizzo ed il recupero rispetto allo smaltimento. Come previsto dalle norme, i Sistemi di Gestione indicati in precedenza saranno sottoposti a verifiche esterne periodiche da parte degli Istituti di controllo.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 11 of di 23

4.3 Fase preliminare – Installazione cantiere

Le attività preliminari comprendono le fasi iniziali di attività nelle quali si procede all'installazione delle aree di cantiere e all'individuazione, perimetrazione e identificazione delle aree di lavoro e di deposito.

Consiste essenzialmente nella:

- Creazione/individuazione di un centro operativo (uffici/spogliatoio);
- Delimitazione delle aree di lavoro con sufficiente margine di sicurezza.

Fanno ovviamente parte di questa fase:

- la preparazione dei piani di sicurezza e coordinamento per le varie attività;
- la preparazione, la presentazione e l'iter di approvazione dei piani di lavoro per la bonifica amianto;
- la realizzazione di un'area confinata in cui effettuare la scoibentazione delle apparecchiature/tubazioni "trasportabili";
- la realizzazione di un'area di deposito provvisorio dei materiali provenienti dalle attività di demolizione, identificata all'interno dell'area di cantiere;

Tutte aree di cantiere saranno localizzate all'interno del perimetro della centrale Enel.


4.4 Rimozione sostanze pericolose

La fase preliminare delle attività di demolizione dovrà consistere nella rimozione delle sostanze pericolose ancora presenti nell'area e nelle apparecchiature.

Nel corso di questa fase si provvederà a:

- scollegare elettricamente ed idraulicamente le apparecchiature;
- smaltire i materiali (oli, fanghi, filtri, ecc.) ancora presenti;
- svuotare e ripulire le tubazioni e le apparecchiature contenenti combustibili (pompe differenziali, ecc.) gestendo i rifiuti secondo la normativa applicabile;
- "mettere in sicurezza" le strutture e gli impianti, aprendo le valvole e i passi d'uomo, e impedendo l'accesso all'area ad estranei.

Al termine di questa fase tutte le strutture oggetto di demolizione devono presentarsi come un

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 12 of di 23

insieme di strutture ed impianti puliti, scollegati e non pericolosi.

Le acque provenienti dalle aree in cui si svolgono le fasi di demolizione aventi caratteristiche chimico fisiche compatibili con quelle reflue di centrale e raccolte attraverso il sistema fognario di centrale, verranno convogliate ai sistemi di trattamento acque reflue (ITAR), non oggetto di demolizione, e mantenuti attivi per il funzionamento degli altri impianti; per l'autorizzazione di questo ulteriore apporto temporaneo di reflui all'ITAR sarà richiesta apposita istanza di modifica non sostanziale all'AIA.

4.5 Pulizie e rimozioni

Pulizia pompe e tubazioni sistema combustibile

Per quanto riguarda le apparecchiature a servizio del sistema combustibile (pompe, tubazioni, bruciatori, ecc) verranno svuotate, pulite, sezionate e smontate fino a piano campagna.

Le attività di lavaggio potranno essere eseguite in opera oppure in area appositamente allestita.

Per la bonifica dai prodotti presenti negli scambiatori e nelle tubazioni sarà utilizzato un metodo di pulizia che consente di ridurre al minimo la quantità di rifiuti da conferire.

Il lavaggio sarà eseguito per singola linea e componente. Alla fine delle operazioni tutte le superfici trattate dei componenti (riscaldatori, tubazioni e valvole, bruciatori, ecc.) risulteranno esenti da idrocarburi.

Le linee interessate dalla bonifica saranno svuotate da tutti i residui liquidi eventualmente presenti mediante apertura di valvole o scollegamento di accoppiamenti flangiati presenti nelle zone più basse del circuito.

La rimozione della carpenteria accessoria e tubazioni di collegamento prevede:

- rimozione dell'isolamento (in sito o presso l'area confinata) delle tubazioni coibentate;
- taglio e rimozione della carpenteria accessoria esterna, localizzata a livello terreno;
- taglio e rimozione delle tubazioni (vapore-nafta) e cavidotti posizionati sui rack che saranno oggetto di demolizione.

Tutti i prodotti di risulta, classificati come rifiuti, saranno inoltrati ad impianti di smaltimento o recupero autorizzati.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 13 of di 23

Rimozione coibentazioni e rivestimenti

Le attività consisteranno nella rimozione, asportazione completa ed imballaggio di tutte le coibentazioni delle tubazioni e delle apparecchiature con relativo smaltimento dei materiali composti da amianto, fibre ceramiche refrattarie, fibre minerali, tutti presenti in varie forme di applicazione sui componenti e sulle apparecchiature dei gruppi 3 e 4.

Saranno effettuate anche le attività di:

- smontaggio, rimozione e smaltimento delle lamiere di finitura e/o delle coperture, comprese eventuali finiture con intonaco presenti sulle apparecchiature e/o componenti;
- rimozione dei setti tagliafiamma in amianto presenti sui vassoi porta cavi e all'ingresso/uscita quadri elettrici, con asportazione completa ed imballaggio del materiale;
- rimozione dei pannelli di tamponamento, contenenti amianto, del vano ascensore, e delle pareti del locale a 6kV e sottoquadro sala manovra (lato sala macchina);
- rimozione delle sigillature conduit, contenenti amianto, dalle cassette strumenti e dai quadri elettrici.

Le coibentazioni saranno imballate, sigillate in appositi sacchi e conferite in big bag e successivamente smaltite.

Prima di procedere con le rimozioni del materiale coibente verrà effettuata una campionatura al fine di determinare la natura e le modalità di smaltimento. A riguardo della asportazione di amianto si procederà con la presentazione all'Ente di controllo di uno specifico Piano di Lavoro, predisposto tramite impresa specializzata secondo i criteri stabiliti dalla normativa vigente, nel rispetto del Titolo IX Capo III del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..


Imballaggio rifiuti e deposito temporaneo

Le operazioni di rimozione delle coibentazioni comporteranno la presenza dei seguenti residui di materiale:

- DPI, filtri aria ed acqua dismessi, teli, stracci e quant'altro usato nelle operazioni di rimozione (contaminati);
- materiali di risulta contaminati provenienti dalla scoibentazione degli impianti;
- imballaggi DPI ed attrezzature di cantiere, nastri bianco-rosso usati, ecc..

Le tute usate, i filtri esausti dei respiratori, gli stracci per la pulizia e tutti i materiali a perdere impiegati nelle operazioni di rimozione dell'amianto, saranno smaltiti come rifiuti pericolosi.

Tutti i rifiuti prodotti nel cantiere saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente per il deposito temporaneo dei rifiuti.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 14 of di 23

Salvaguardie

Prima dell'inizio dei lavori, verranno espletate tutte le azioni necessarie alla messa in sicurezza delle parti di impianto, delle apparecchiature e dei circuiti presenti nell'area.

In particolare verranno attuate le seguenti operazioni di salvaguardia:


- i circuiti elettrici verranno disalimentati e isolati mediante la disconnessione dei cavi dalle sbarre di alimentazione poste al di fuori dell'area da demolire;
- i circuiti idraulici verranno isolati, svuotati del loro contenuto e lasciati con le valvole di sfiato e drenaggio aperte;
- i serbatoi presenti verranno svuotati e lasciati con i passi d'uomo aperti. Nel caso abbiano contenuto sostanze pericolose, saranno sottoposti a opportuni lavaggi;
- i circuiti dell'aria compressa verranno portati alla pressione atmosferica e lasciati con le valvole di svuotamento aperte;
- i circuiti di adduzione e ritorno dei combustibili liquidi saranno svuotati del loro contenuto, laddove questo sia tecnicamente possibile, ed isolati mediante l'apposizione di flange. In ogni caso, non potendone garantire il completo svuotamento, il fornitore ne effettuerà lo smontaggio con le precauzioni da adottare a "tubo pieno";
- i circuiti ammoniacali al DeNox verranno svuotati, bonificati e isolati mediante l'apposizione di flange;
- i circuiti di adduzione del gas naturale verranno isolati mediante l'apposizione di flange e inertizzati con opportuni lavaggi;
- la protezione antincendio sarà garantita da un adeguato numero di idranti lasciati attivi nelle immediate adiacenze dell'area di cantiere.

Monitoraggi ambientali

Prima dell'inizio dei lavori di rimozione, nel caso che dalle indagini preliminari risulti la presenza di amianto, sarà concordato con la ASL competente per territorio un piano di monitoraggio ambientale.

Il numero dei campionamenti sarà proporzionato alla dimensione del confinamento, alla quantità del materiale da rimuovere, alla durata dell'intervento e ad eventuali esigenze e o richieste da parte dell'autorità sanitaria competente per territorio e del committente. Il piano elaborato dovrà prevedere esplicitamente:

- campionamenti ambientali nell'area di intervento e nelle aree confinanti preventivamente all'allestimento del cantiere (valore di fondo);

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 15 of di 23

- campionamenti con criterio statistico da effettuarsi durante le operazioni di coibentazione al fine di verificare le condizioni di esposizione dei lavoratori in accordo dalla legge 27/03/1992, n.257; i risultati dovranno essere trasmessi all'autorità di controllo competente entro le 24 ore successive e messi a disposizione del capo cantiere e della committente;
- campionamenti interni alla fine dei lavori, da eseguire prima di procedere alla rimozione dell'unità e comunque di rendere la zona agibile a lavoratori non protetti.

I campionamenti ed i relativi controlli saranno eseguiti secondo quanto riportato nel D.Lgs. 81/08 e smi. I risultati saranno forniti all'autorità di controllo competente la quale procederà ad emettere il giudizio di restituibilità dell'ambiente.

4.6 Demolizione retro caldaie

L'attività di demolizione sarà affidata ad un fornitore qualificato e con vasta esperienza in questo tipo di operazioni.

Demolizione impianti DeNOx


Una volta rimossi i cestelli catalizzatori, si potrà procedere alla demolizione dei condotti, delle pareti e del castello del reattore. I condotti e le pareti del reattore saranno demoliti tramite taglio a caldo. A tagli avvenuti, i tronchi di condotto saranno imbracati con autogrù e portati a terra. La struttura, le apparecchiature e gli impianti saranno demoliti tramite escavatore attrezzato con braccio in lunga e cesoia idraulica procedendo dall'alto verso il basso.

I pezzi calati a terra (oer la parte alta) o demoliti (per la parte bassa) saranno ulteriormente ridotti di volume in pezzatura pronto forno mediante escavatore attrezzato con cesoia o mediante taglio a caldo.

Demolizione precipitatori elettrostatici

Per la demolizione dei precipitatori elettrostatici si ipotizza la seguente modalità operativa:

- rimozione dei trasformatori presenti nel locale sopra i precipitatori e svuotamento dell'olio siliconico in essi contenuto, che sarà smaltito in conformità alla normativa vigente; realizzazione di aperture nella struttura esterna dell'elettrofiltro (ad esempio in corrispondenza delle cappe di ingresso fumi), da eseguire con mezzo meccanico (escavatore con cesoia), per rendere accessibili i componenti interni;
- rimozione dei componenti interni (pacchi lamellari metallici), ammorsati con cesoia, quindi estratti dagli elettrofiltri e posti a terra;

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 16 of di 23

- successivamente si procederà alla demolizione del casing degli elettrofiltri e della struttura portante, ancora mediante escavatore attrezzato con braccio in lunga e cesoia idraulica, secondo la seguente sequenza:
 - o demolizione del volume anti meteorico, sezionando prima le lamiere di tamponamento in quadrotti, quindi le lamiere di copertura, poi le travi di cordolo ed infine i tratti di colonne che le sostenevano;
 - o demolizione delle cappe di uscita;
 - o demolizione del casing esterno degli elettrofiltri mediante cesoia idraulica, procedendo dall'alto verso il basso;
 - o demolizione dei coni di estrazione inferiori, ancora mediante cesoia.

Condotti e vie cavi

La demolizione dei condotti aria e fumi sarà effettuata:

- con taglio a caldo da piani di servizio esistenti o da piattaforma idraulica ed ausilio di autogrù per parti di difficile raggiungimento e per tagli localizzati;
- mediante escavatore attrezzato con cesoia idraulica per tagli massivi.

Una volta a terra, i pezzi saranno ridotti a pezzatura pronto forno mediante taglio a caldo o cesoia idraulica. I cablaggi elettrici saranno separati dai residui ferrosi e temporaneamente accumulati nella zona di stoccaggio temporaneo rifiuti per avvio a conferimento.

Riscaldatori aria e ventilatori

I Ventilatori Aria (V.A.) e i Riscaldatori (Ljungstrom), saranno demoliti integralmente mediante escavatore attrezzato con cesoia. Una volta a terra i pezzi subiranno un'ulteriore riduzione dimensionale.

Scale e passerelle

Scale, passerelle e grigliati saranno demoliti mediante il taglio con cesoia. L'operatore rimarrà sempre sulla parte di grigliato stabile e non demolita, attaccato con cintura di sicurezza.

Operazioni conclusive

La fase conclusiva del lavoro sarà prevalentemente costituita dalle demolizioni civili, ci si concentrerà in particolare sulla demolizione dei supporti, basamenti, plinti esterni agli edifici ed alla pulizia delle aree di lavoro.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016 Sheet Pagina 17 of di 23

4.7 Demolizione caldaie

La demolizione delle caldaie è legata all'esito del "Concorso di idee" lanciato da Enel Produzione sul riutilizzo/riqualificazione del sito di Rossano.

L'attività di demolizione sarà affidata ad un fornitore qualificato e con vasta esperienza in questo tipo di operazioni.

Prima della demolizione delle parti in pressione sarà asportato, con idonei mezzi, il materiale refrattario di rivestimento presente in caldaia (nelle tramogge, nelle gole bruciatori, ecc.). Il materiale refrattario della tramoggia di fondo potrà essere asportato anche fuori opera.

Prima della demolizione, si provvederà all'asportazione delle ceneri residue e/o dei materiali incombusti, presumibilmente presenti nella camera morta superiore e nelle tramogge di fondo, mediante operazioni manuali e mezzi aspiranti idonei.

L'intervento in caldaia avrà per oggetto dapprima la demolizione "controllata" dei tre componenti principali:

- 1) camera di combustione con il sistema bruciatori e i fasci tubieri dei banchi di scambio convettivi (economizzatore, surriscaldatore e ri-surriscaldatore);
- 2) condotti dei fluidi gassosi che servono la circolazione dell'aria e dei gas di ricircolo dalla camera di combustione;
- 3) impianti (pompe, soffiatori, tubazioni, etc.), che assicurano il funzionamento di tutti i componenti.


Nelle zone interessate dalla demolizione delle caldaie, l'attività preparatoria sarà quella di montaggio dell'impianto calata sul tetto di caldaia e l'apertura a terra di un varco di dimensioni adeguate per poter intervenire con le macchine operatrici.

La demolizione della caldaia avverrà con la procedura di seguito descritta.

Prima fase - Allestimento sistema e predisposizione caldaia

- Installazione dell'impianto di calata, comprendente comprenderà l'esecuzione di tagli nella copertura per permettere l'alloggiamento dei martinetti che sorreggeranno il peso del corpo caldaia. Collegamento oleodinamico dei martinetti a una centralina idraulica di controllo.

Isolamento, taglio e separazione orizzontale e verticale della camera di combustione; nella separazione verticale e orizzontale si rimuoveranno tutte le tubazioni di collegamento con il corpo caldaia.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 18 of di 23

Seconda fase - Ciclo di calate e demolizione

La caldaia, verrà "appesa" attraverso dei tiranti nei punti di sospensione ai martinetti idraulici precedentemente predisposti.

Attraverso la "calata" (definita come la successione di operazioni che portano all'abbassamento del corpo caldaia di una quantità pari alla distanza tra quota 0,00 ed il primo piano di caldaia) le parti da demolire vengono poste ad una altezza compresa tra la quota 0,00 ed il primo piano del telaio caldaia ove i mezzi d'opera (cesoie) potranno operare dal fronte.

Una volta che la camera di combustione sarà giunta a terra, si dovrà separare la parte sovrastante con un taglio per evitare che la demolizione meccanica possa creare contraccolpi alla struttura e al sistema, compromettendone la stabilità.

Finita la demolizione del primo tratto, e completato la rimozione del rottame ferroso, si procederà ad una seconda fase di calate, sino al nuovo raggiungimento della quota terra.

Si ripeterà poi lo stesso ciclo (calata, taglio, demolizione e rimozione) fino alla completa demolizione.

Per la parte della camera di combustione in cui sono ubicate le serpentine eco, rh, sh, si opererà analogamente e quanto sopra descritto.

Per la demolizione delle singole parti di impianto all'interno del castello caldaia si seguiranno i criteri ed i principi indicate nei capitoli successivi.

Per l'abbassamento a terra dei singoli elementi demoliti verranno utilizzati mezzi di sollevamento mobili (gru semovente) o fissi (gru edile).


Per entrambi i sistemi dovrà essere presentato ad Enel uno studio sui sollevamenti previsti, sul posizionamento dei mezzi variabile in funzione dell'avanzamento delle demolizioni e le necessarie verifiche di stabilità dei mezzi stessi.

L'appaltatore dovrà provvedere alla realizzazione di eventuali strutture apprestamenti necessari per l'esecuzione in sicurezza delle varie attività di demolizione, alla realizzazione delle recinzioni provvisorie di protezione delle aree interessate dai lavori.

In particolare, qualora ci siano apparecchiature in esercizio da proteggere, si procederà con la realizzazione di idonee protezioni.

Dopo questa prima fase si procederà alla demolizione dei riscaldatori aria e degli impianti sottocaldaia:

- ventilatori ricircolo;

 ENGINEERING AND CONSTRUCTION	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document <i>Documento n.</i> PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016 Sheet 19 of <i>Pagina</i> <i>di</i> 23

- condotti fumi ed aria (parte interna al castello caldaia);
- tubazioni varie con pompe annesse.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 20 of di 23

5. ASPETTI AMBIENTALI E OPERE DI MITIGAZIONE DEL CANTIERE

Durante le lavorazioni, saranno impiegati tutti i metodi in grado di minimizzare gli impatti relativamente a:


- Emissioni in atmosfera
- Contaminazione del suolo
- Gestione delle sostanze e additivi chimici (oli, vernici, solventi)
- Gestione dei rifiuti
- Gestione dei reflui
- Rumore e vibrazioni
- Gestione delle emergenze
- Paesaggio.

5.1 Emissioni in atmosfera

Le attività di demolizione constano principalmente nello smantellamento di strutture metalliche e impianti elettromeccanici, e non sono quindi richiesti interventi di movimentazione terra, o demolizione rilevanti di opere in laterizi o calcestruzzo. La principale attività fonte di emissioni in atmosfera è stata pertanto individuata nel traffico indotto dalle attività cantieristiche per il trasporto di materiali e persone.

Durante le attività di demolizione propriamente dette, l'utilizzo dei mezzi non sarà simultaneo ed avrà carattere discontinuo all'interno del perimetro di centrale. Si può pertanto ritenere che le emissioni avranno effetti trascurabili sulla qualità dell'aria (anche in relazione alla distanza tra il cantiere e i recettori sensibili). Analogamente dicasi per le emissioni associate al traffico indotto che, come si evince dalla relazione tecnica allegata (Allegato 3), risultano di circa 2-4 ordini di grandezza inferiori ai limiti vigenti, incidendo in modo assolutamente trascurabile sull'attuale stato della qualità dell'aria.

La manutenzione ordinaria dei mezzi verrà comunque predisposta anche al fine di ulteriormente limitare l'effetto del traffico sulla qualità dell'aria; verranno inoltre adottati opportuni accorgimenti quali la bagnatura di strade e piazzali, la pulizia dei mezzi e la

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 21 of di 23

limitazione della velocità di spostamento la cui efficacia è stata dimostrata nell'esperienza pregressa di Enel in tema di cantieri.

5.2 Contaminazione del suolo

Le attività di demolizione vere e proprie non interferiranno con il suolo in quanto saranno eseguite su aree pavimentate e fino a quota campagna.

Al fine comunque di ridurre al minimo i rischi di contaminazione del suolo per le attività di cantiere, si provvederà a predisporre tutte le azioni preventive nonché un'adeguata opera di sensibilizzazione degli operatori. Gli Appaltatori/Fornitori e subappaltatori, dovranno gestire nel più rigoroso rispetto della normativa vigente le aree del cantiere loro assegnate, dedicate alle proprie attività, indicando i tipi di macchinari e le modalità di stoccaggio e movimentazione di materiali e sostanze chimiche, che saranno raccolte in apposito documento presente in cantiere.

5.3 Gestione delle sostanze e additivi chimici (oli, vernici, solventi)

La gestione delle sostanze pericolose verrà effettuata nel pieno rispetto della normativa vigente. A tal fine si procederà alla sensibilizzazione degli operai nella corretta gestione di oli, vernici e solventi.

5.4 Gestione dei rifiuti

I rifiuti prodotti verranno gestiti e smaltiti nel più rigoroso rispetto della normativa vigente adoperandosi per la massima riduzione della quantità prodotta e privilegiando ove possibile il conferimento a recupero piuttosto che la destinazione a discarica e comunque prediligendo le discariche locali.


I rifiuti prodotti durante la fase di cantiere potranno appartenere ai capitoli 10 ("Rifiuti prodotti da processi termici", 13 ("Oli esauriti e residui di combustibili liquidi"), 15 ("Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi"), 16 ("Rifiuti non specificati in elenco"), 17 ("Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione") e 20 ("Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata") dell'elenco dei CER, di cui all'allegato D alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

5.5 Gestione dei reflui

Le acque provenienti dall'area di cantiere verranno gestite attraverso i sistemi di trattamento della Centrale e verranno monitorate coerentemente con le modalità e prescrizioni previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo approvato in ambito di

Questo documento è proprietà di Enel Spa. E' severamente proibito riprodurre anche in parte il documento o divulgare ad altri le informazioni contenute senza la preventiva autorizzazione scritta.

This document is property of Enel Spa. It is strictly forbidden to reproduce this document, wholly or partially, and to provide any related information to others without previous written consent.

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016
		Sheet Pagina 22 of di 23

Autorizzazione Integrata Ambientale a seguito della apposita richiesta di modifica non sostanziale per l'autorizzazione di questo ulteriore apporto temporaneo di reflui all'ITAR.

5.6 Rumore e vibrazioni

Le lavorazioni saranno condotte in modo da evitare il più possibile sovrapposizioni di mezzi operativi e rispettando i programmi di manutenzione ordinaria forniti dalle case produttrici. Si precisa che la movimentazione mezzi sarà più evidente all'interno del perimetro di Centrale e limitata al tempo di riferimento diurno. Le stime svolte dal tecnico competente in acustica riportate in allegato 4 evidenziano l'ampio rispetto dei limiti di immissione e di emissione previsti dalla normativa vigente in materia e dalla classificazione acustica predisposta dal Comune di Rossano.

5.7 Gestione delle emergenze

Ciascuna impresa operante in cantiere si adegnerà alle procedure di emergenza della Centrale che verranno preventivamente concordate con il personale Enel avente funzione di vigilanza in materia di Sicurezza nonché da quanto previsto dal Sistema Gestione Ambientale di Enel.


5.8 Paesaggio

In termini generali, si può ragionevolmente affermare che gli interventi di demolizione comporteranno una riduzione dell'impatto visivo, con un conseguente beneficio dal punto di vista percettivo. Infatti, nonostante i componenti delle caldaie, degli elettrofiltri e del circuito fumi (ad esclusione della ciminiera) dei gruppi 3 e 4 siano entrati, nel corso degli anni, a far parte del bagaglio culturale e storico del territorio nel quale si colloca la centrale e rappresentino dei riferimenti nello skyline consolidato, costituiscono pur sempre degli elementi significativi della Centrale per elevazione a causa della loro visibilità e percezione anche a distanze considerevoli (in Allegato 5 è riportata la *Relazione Paesaggistica semplificata ai sensi dell'art. 2 del DPR n. 139 del 9/7/2010*).

5.9 Conclusioni

Gli interventi di demolizione dei componenti delle aree di retro caldaia dei gruppi 3 e 4, ed eventualmente anche delle caldaie, oggetto del presente documento, avranno un impatto trascurabile sull'ambiente.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, come si evince dalla relazione allegata, la qualità dell'aria non viene alterata. I contributi relativi al traffico indotto saranno di circa 2-4 ordini di grandezza inferiori ai limiti vigenti. Come ulteriore cautela verranno comunque

	Centrale Termoelettrica Rossano Demolizione Isola Produttiva Sez. 3 e 4	Document Documento n. PBRCD00002
	Relazione Tecnica	REV. 00 8.4.2016 Sheet Pagina 23 of di 23

adottati opportuni accorgimenti quali frequenti bagnature di strade e piazzali e la limitazione della velocità dei mezzi.

Anche per quanto riguarda il rumore, il contributo delle emissioni acustiche dovute alle attività di demolizione, risulta trascurabile nonché limitato nel tempo e reversibile, assicurando il rispetto dei limiti vigenti.

Sarà attuata la massima cura per ridurre la produzione dei rifiuti di cantiere.

I rifiuti prodotti dalle demolizioni saranno costituiti prevalentemente da materiali metallici; il loro recupero, presso recuperatori autorizzati, oltre ad evitare il ricorso a discarica, consentirà il risparmio di equivalente materia prima.

6. PROGRAMMA TEMPORALE DELLE ATTIVITA

Viene di seguito presentato in forma tabellare il programma di attività per entrambe le unità. Sono previsti circa 20 mesi di lavori.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Scoibentazioni U4																				
Salvaguardie U4																				
Cantierizzazione																				
Dermolizioni Retrocaldaia U4																				
Scoibentazioni + SALV U3 RETROCALDAIA						D	P	C												
Dermolizioni Retrocaldaia U3																				
Scoibentazioni + SALV U3 CALDAIA																				
Dermolizioni CALDAIA U4 (opzione)																				
Dermolizioni CALDAIA U3 (opzione)																				

7. ALLEGATI

- [1] PBRCD00400 rev.01 – Aree demolizioni unità 3-4
- [2] PBMTD00700 rev.00 – Aree demolizioni vista longitudinale unità 3-4
- [3] CESI AG16ESC004 B6002319 - Centrale di Rossano (CS) – Valutazione degli impatti sulla componente atmosfera derivanti dallo smontaggio e recupero componenti aree caldaie 3 e 4.
- [4] 16AMBR004-00 - Valutazione previsionale di impatto acustico in ambiente esterno ai sensi della Legge 447/95 - demolizioni componenti area gruppi 3 e 4
- [5] Relazione Paesaggistica semplificata ai sensi dell'art. 2 del DPR n. 139 del 9/7/2010