



RELAZIONE TECNICA

Documento  
Document  
P12TN00021

Pagina 1 di 41  
Page of

PROGETTO **IMPIANTO di TORREVALDALIGA NORD**  
Project **Trasformazione a carbone**

Security Index

A	B	C	D

TITOLO  
Title **PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE**

CLIENTE  
Client **Enel - Divisione Generazione ed Energy Management  
Enel Produzione S.p.A**



INVIO AL CLIENTE  
Submittal to the client

Per Approvazione  
For Approval

Per Informazione  
For Information

Non Richiesto  
Not Requested

SISTEMA  
System

TIPO ELABORATO  
Document Type

TI

DISCIPLINA  
Discipline

G

NOME FILE  
File Name

P12TN00021-03

REV. DESCRIZIONE DELLE REVISIONI / REVISION DESCRIPTION

- 00 Per autorizzazione
- 01 Per autorizzazione (modifiche per commenti Enel Produzione)
- 02 Per autorizzazione (aggiornamento con integrazione note presentate a MATT)
- 03 Per autorizzazione (aggiornamento gestione attività di dragaggio)

03	24.11.04		LC		Bala	AUT	BPA	ELT	IMP	MAC	CIV	DAL		G.Servi
02	25.10.04		LC		Baia-Savina	AUT	BPA	ELT	IMP	MAC	CIV	DAL		G.Servi
01	24.02.04		LC		Baia-Falcone	AUT	BPA	ELT	IMP	MAC	CIV	DAL		Pasquini
00	13.02.04		LC		Baia-Falcone	AUT	BPA	ELT	IMP	MAC	CIV	DAL		Pasquini
REV	DATA Date	FASE Phase	SCOPO Scope	PREPARATO DA Prepared by	COLLABORAZIONI Cooperations						CONTROLLATO DA Checked by	APPROVATO DA Approved by		

Il presente documento è di proprietà di Enelpower. E' fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, senza preventiva autorizzazione scritta rilasciata da Enelpower.  
This document is the property of Enelpower. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information, without the prior written consent of Enelpower.

1

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 2 di 41

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO DI TRASFORMAZIONE.....</b>	<b>9</b>
3.1	PREDISPOSIZIONE DELLE AREE E OPERE DI CANTIERIZZAZIONE .....	9
3.2	ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E/O SMONTAGGIO .....	10
3.3	REALIZZAZIONE NUOVI IMPIANTI .....	11
<b>4.</b>	<b>PRODUZIONE DI RIFIUTI DURANTE LE VARIE FASI DI CANTIERE.....</b>	<b>13</b>
4.1	RIFIUTI DA SCOIBENTAZIONI .....	13
4.2	RIFIUTI DA DEMOLIZIONI .....	13
4.2.1	Demolizione di opere civili .....	14
4.2.2	Demolizione di strutture in conglomerato cementizio armato.....	14
4.2.3	Demolizione di tubazioni, strutture e apparecchiature metalliche, cavi, vie cavi e serbatoi .....	14
4.2.4	Demolizione di manti stradali .....	14
4.3	MATERIALI RISULTANTI Da ESCAVO DEI FONDALI MARINI .....	15
4.4	RIFIUTI DA MONTAGGI E COSTRUZIONI .....	15
4.5	ANDAMENTO TEMPORALE DEI RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE .....	16
<b>5.</b>	<b>CLASSIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI.....</b>	<b>18</b>
5.1	RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI.....	19
5.2	RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI.....	20
5.3	RIFIUTI URBANI ED ASSIMILABILI .....	21
5.4	QUANTITA' TOTALI DI MATERIALI DI RISULTA E RIFIUTI.....	22
5.5	RECUPERO E RICICLO DEI MATERIALI .....	23
<b>6.</b>	<b>MODALITA' OPERATIVE DELLA GESTIONE RIFIUTI.....</b>	<b>28</b>
6.1	RESPONSABILITA' DEI SOGGETTI OPERANTI IN CANTIERE .....	28
6.2	DEPOSITO TEMPORANEO .....	31
6.3	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI A DISCARICA.....	31
6.4	ESEMPLIFICAZIONE DELLE MODALITA' OPERATIVE RELATIVE ALLE commesse Z01A E Z02A .....	33
6.4.1	Assegnazione dell'ordine e definizione degli obblighi contrattuali.....	33
6.4.2	Esecuzione del contratto.....	34
6.4.3	Esecuzione dei lavori.....	35
<b>7.</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>41</b>

 <b>Enelpower</b>	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 3 di 41

## 1. INTRODUZIONE

La Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord dell'Enel Produzione S.p.A. è situata nel Comune di Civitavecchia, in Provincia di Roma, e sarà oggetto di una serie d'interventi per la trasformazione da olio combustibile a carbone.

Il presente documento costituisce la revisione n°3 del PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI relativo alle attività di cantiere necessarie per la trasformazione dell'impianto.

Il documento risponde alla prescrizione formulata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto DEC/VIA/2003/0680 del 6 novembre 2003 e recepita nell'allegato 2 al decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 55/02/2003 del 24 dicembre 2003 di autorizzazione alla trasformazione a carbone della centrale relativa alla presentazione da parte del proponente (Enel Produzione S.p.A.) di un piano di gestione dei materiali di risulta e dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere in cui siano descritte le quantità di rifiuti per categoria CER, le loro modalità di smaltimento, le modalità di riutilizzo dei materiali recuperabili e le discariche di destinazione finale.

Il documento in revisione n°3 è stato elaborato a valle della Nota del Ministero dell'Ambiente PROT/DSA/2004/18609 del 11/08/2004 e della riunione del 16 novembre 2004.

All'interno del documento saranno pertanto presi in esame i seguenti aspetti:

- principali riferimenti normativi per una corretta gestione dei rifiuti;
- sintetica descrizione dei lavori necessari per la trasformazione dell'impianto;
- individuazione generale delle varie tipologie di rifiuti derivanti dalle specifiche attività di cantiere;
- puntuale classificazione, per categoria CER, e stima delle relative quantità totali dei materiali di risulta e dei rifiuti prodotti;
- modalità operative di gestione dei rifiuti nell'ambito del cantiere;
- modalità di recupero e riciclo dei materiali;
- smaltimento dei rifiuti a discarica.

Nella presente revisione 3 sono state incorporate in modo organico le integrazioni fornite nel corso dell' esame della documentazione prodotta al preposto Comitato di Controllo del Ministero dell' Ambiente, ed in particolare

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 4 di 41

nel nuovo paragrafo 6.4 sono state descritte le modalità operative per il controllo della gestione dei rifiuti, già applicate, a titolo esemplificativo, alle commesse di scoibentazione Z01A e Z02A di caldaia, retrocaldaia e DeNOx del gruppo 4.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 5 di 41

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

La normativa italiana sulla gestione dei rifiuti è in costante evoluzione, anche in conseguenza del recepimento di specifiche direttive comunitarie. La Commissione europea ha da qualche tempo, infatti, avviato il lavoro per una revisione della "Strategia Europea sulla Gestione dei Rifiuti", iniziata nel 1989, successivamente revisionata nel 1996, che stabilisce alcuni principi cardine, quali la preferenza per il riciclo dei materiali rispetto alle forme di recupero energetico e il principio della responsabilità del produttore.

### La normativa nazionale

La prima normativa organica nazionale sul tema dei rifiuti era contenuta nel DPR 915/82 emanato in attuazione di tre direttive della Comunità Economica Europea (75/442-76/442-78/319).

L'attuale normativa è costituita dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, il cosiddetto "Decreto Ronchi", che è stato pubblicato sulla G.U. n. 38 del 15 febbraio 1997, ed è entrato in vigore il successivo 2 marzo 1997, salvo le disposizioni del Titolo II (gestione degli imballaggi), entrate in vigore il 1° maggio 1997.

Il decreto dà attuazione alle direttive comunitarie 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

Il "Decreto Ronchi" disciplina la gestione dei rifiuti al fine di:

- *assicurare la protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi;*
- *smaltire senza pericolo per la salute dell'uomo e senza rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora, senza causare inconvenienti di rumori e odori e senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse.*

### La normativa regionale

Il Piano Regionale dei Rifiuti della Regione Lazio, approvato con deliberazione n. 112 del 10 luglio 2002, pubblicato sul BURL n. 27 del 30 settembre 2002, è il documento programmatico degli interventi che la Regione Lazio pone in essere per la costituzione di un sistema organico e funzionalmente integrato di gestione dei rifiuti nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria.

Il piano regionale è volto a definire "un sistema organico e funzionalmente integrato di gestione dei rifiuti" e, in particolare, per quanto può essere di interesse della

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 6 di 41

Centrale di Torrevaldaliga Nord, indica:

- *la tipologia ed il complesso degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani ed assimilabili da realizzare in considerazione degli obiettivi di riduzione della produzione e di raccolta differenziata;*
- *gli impianti necessari ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti nel Lazio in luoghi prossimi a quelli di produzione;*
- *le condizioni ed i criteri tecnici per la localizzazione, da parte delle Province, degli impianti di gestione dei rifiuti in aree destinate ad insediamenti produttivi.*

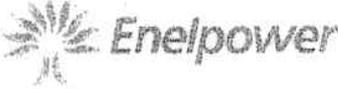
Le province laziali, per la migliore elaborazione programmatica, acquisiscono i dati inerenti la produzione ed i servizi di smaltimento e recupero dei rifiuti sul proprio territorio. Alle province, oltre l'attività di controllo e sanzionamento nel proprio ambito territoriale, sono delegate alcune funzioni autorizzative tipicamente regionali, quali:

- *la approvazione dei progetti, la autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio degli impianti di recupero e smaltimento, ad eccezione delle discariche che restano di competenza regionale, e del trattamento di rifiuti inerti lapidei, delle attività di demolizione di veicoli a motore e macchinari, che sono di competenza comunale;*
- *la autorizzazione all'esercizio delle attività di raccolta e trattamento degli oli usati, ai sensi del decreto legislativo 27 gennaio 1992. n. 95;*
- *la autorizzazione all'esercizio delle attività di raccolta, trasporto, stoccaggio, condizionamento e utilizzo dei fanghi in agricoltura, ai sensi del decreto legislativo 27 gennaio 1992. n. 99.*

#### **Riferimenti normativi citati nel testo e nei suoi allegati**

Il sottostante elenco, non necessariamente esaustivo come normativa vigente in materia, contiene le norme vigenti già citate nel testo del presente documento e negli allegati. In particolare nel Doc. P12TN00021:

- **D. Lgs 27 gennaio 1992, n. 95**  
Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CE relative alla eliminazione degli oli usati
- **D. Lgs 27 gennaio 1992, n. 99**

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 7 di 41

Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura

**Decreto Ministeriale 24 gennaio 1996**

Direttive inerenti le attività istruttorie per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'art. 11 della legge 10 maggio 1976, n. 319 e successive modificazioni ed integrazioni, relative allo scarico nelle acque del mare o in ambienti ad esso contigui, di materiali provenienti da escavo di fondali di ambienti marini o salmastri o di terreni litoranei emersi, nonché da ogni altra movimentazione di sedimenti in ambiente marino

- **D. Lgs 5 febbraio 1997, n. 22 (decreto Ronchi)**

Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio

- **Decreto del Ministero dell'Ambiente del 5 febbraio 1998**

Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22

- **Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471**

Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni.

**DPR 28 dicembre 2000, n. 445**

Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa (testo A)

- **Legge 21 dicembre 2001, n. 443**

Delega al governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive

- **Direttiva del Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002**

Indicazione per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti

- **D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003 (direttiva discariche)**

Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti

- **Decreto Ministeriale del 13 marzo 2003**

Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

- **Legge 31 ottobre 2003, n. 306**

Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2003.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 8 di 41

- **Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 luglio 2004, n. 248**

Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e dei beni di amianto e contenenti amianto.

*Nel documento P12TN00642:*

- **Direttiva 9 aprile 2002 del Ministero Ambiente**

Indicazione per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti.

*Nei documenti 999GG01003 e 999GG01004:*

- **Decreto Ministeriale del 6 settembre 1994**

Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'articolo 6, comma 3, e dell'articolo 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto

- **Decreto Ministeriale del 4 aprile 1997**

Attuazione dell'art. 25, commi 1 e 2; del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose, relativamente alla scheda informativa in materia di sicurezza

- **D. Lgs 16 luglio 1998, n. 285**

Attuazione direttive comunitarie in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi, a norma dell' art. 38 della L. 24 Apr. 1998, n128.

- **Circolare del Ministero della Sanità del 15 marzo 2000, n. 4**

Note esplicative del decreto ministeriale 1° settembre 1998 recante: "Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (fibre artificiali vetrose)

- **Linee guida del 27 Settembre 2001**

Accordo tra Ministero della Sanità e regioni/prov. Autonome

Si intende comunque che la eventuale normativa vigente omessa dal presente elenco verrà rispettata nell' esecuzione da parte di tutte le ditte operanti, per obbligo di Legge e per impegno contrattuale.

 <b>Enelpower</b>	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 9 di 41

### 3. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO DI TRASFORMAZIONE

L'Enel Produzione S.p.A. è stata autorizzata con il citato decreto MAP alla costruzione e all'esercizio della esistente Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord nella configurazione alimentata a carbone, costituita da 3 sezioni della potenza complessiva di circa 1.980 MW, e delle opere infrastrutturali connesse.

Per la realizzazione degli interventi di trasformazione della centrale, dalla attuale, alla nuova configurazione, sarà necessario aprire una fase di cantiere nel cui ambito possono essere delineate le seguenti attività:

- a) *predisposizione delle aree di cantiere ed opere di cantierizzazione;*
- b) *demolizione e smontaggio, previa eventuale scoibentazione, dei manufatti e delle apparecchiature interferenti con le nuove opere da realizzare;*
- c) *realizzazione dei nuovi impianti.*

Tali attività sono programmate su un arco temporale compreso tra l'inizio del 2004 e la fine del 2008.

#### 3.1 PREDISPOSIZIONE DELLE AREE E OPERE DI CANTIERIZZAZIONE

Le aree destinate alle opere di cantierizzazione sono superfici all'interno dei confini dell'attuale centrale, già disponibili o da rendere prontamente disponibili a seguito di marginali attività di organizzazione degli spazi.

Le opere di cantierizzazione consistono nella realizzazione delle infrastrutture logistiche di cantiere, in prevalenza temporanee con manufatti prefabbricati, destinate ad ospitare il personale Enel incaricato della gestione delle attività di costruzione e il personale delle imprese operanti all'interno del cantiere.

Le principali opere sono le seguenti:

- recinzione di cantiere con cancelli di accesso pedonale, mezzi e materiali;
- portineria con apparecchiature di controllo accessi, e servizi di guardiania;
- spogliatoi e servizi per il personale Enel;
- edificio prefabbricato ad uso uffici personale Enel;
- edificio prefabbricato ad uso infermeria;
- parcheggio automezzi;
- edificio prefabbricato ad uso refettorio;

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 10 di 41

- cabine prefabbricate per trasformazione MT/BT e distribuzione energia elettrica;
- sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e sanitarie;
- impianti elettrici di distribuzione ed illuminazione delle aree di cantiere;
- reti di distribuzione acqua potabile, industriale e antincendio;
- cabine prefabbricate distribuite con servizi igienici;
- sistemazione generale del terreno, con rete stradale, piazzali per il deposito di materiali e mezzi, raccordati con la viabilità esistente esterna ed interna alla centrale;
- sistemazione delle aree destinate a uffici, spogliatoi e magazzini per le imprese, attrezzate dei necessari servizi.

### 3.2 ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E/O SMONTAGGIO

La trasformazione a carbone della Centrale di Torrevaldaliga Nord prevede la disattivazione e quindi la demolizione o lo smontaggio per il recupero delle seguenti apparecchiature, in quanto non più utilizzate nel nuovo impianto:

- caldaie e denitrificatori catalitici delle quattro sezioni;
- turbine a vapore;
- ventilatori aria, riscaldatori rigenerativi aria/gas, riscaldatori aria/vapore, condotti dell'aria e condotti dei fumi e carpenterie di sostegno;
- precipitatori elettrostatici delle quattro sezioni, compreso l'impianto di evacuazione delle ceneri ed i silos di stoccaggio;
- edificio ex impianto di produzione del cloro;
- impianto di trattamento delle acque reflue, ad esclusione della sezione del trattamento biologico;
- impianto di stoccaggio dell'ammoniaca, impianto di strippaggio e dosaggio dell'ammoniaca e impianto ITAA;
- stazioni di spinta dell'olio combustibile denso e del greggio;
- magazzino dei materiali pesanti e magazzino delle lattoniere;
- area del Nucleo Addestramento Specialistico, per la quale è previsto anche lo sbancamento del terreno per portarlo alla quota di centrale;
- demolizione di parte dei serbatoi dei combustibili liquidi localizzati nella zona

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 11 di 41

nord del parco (riduzione della capacità complessiva da 700.000 a 150.000 m<sup>3</sup>), compresa la demolizione di tutte le afferenti tubazioni (collettori di caricamento, travaso e aspirazione del combustibile; collettori antincendio; vapore ausiliario; ecc.). la demolizione dei bacini di contenimento e la bonifica delle aree liberate.

Inoltre è previsto lo smontaggio ed il rimontaggio in altra area dei seguenti impianti, in quanto interferenti con le nuove installazioni:

- torre meteorologica;
- edificio quadri vasche griglie.

### 3.3 REALIZZAZIONE NUOVI IMPIANTI

La realizzazione dei nuovi impianti comporta una fase di costruzione delle opere civili e una fase di montaggio elettromeccanico dei componenti dell'impianto e una fase finale di esecuzione di finiture, verniciature e coibentazioni.

#### Costruzione di Opere civili

- Preparazione del terreno, piani di fondazione, realizzazione della viabilità e dei piazzali interni all'area di impianto;
- opere di sottofondazione e fondazione di edifici e macchinari;
- palificate;
- consolidamento e precarica del terreno per i manufatti che non richiedono palificate;
- condotti fumi, pipe-rack, tubazioni di collegamento e nastri di trasporto del gesso;
- opere per gli impianti DeNOx;
- opere per gli impianti DeSOx;
- manufatti nell'area di stoccaggio e movimentazione del gesso e del calcare;
- manufatti nell'area dei desolficatori dei fumi;
- realizzazione delle due nuove banchine per la movimentazione dei solidi con preliminare opera di tombamento a mare;
- edifici minori vari;
- sistemazioni viarie interne;
- opere per la stazione di riduzione del metano;
- opere per gli impianti di trattamento delle acque reflue.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 12 di 41

### Montaggio di Componenti elettromeccaniche

- Impianti DeSOx;
- impianti DeNOx;
- montaggio delle tre nuove caldaie e dei relativi ausiliari;
- impianti filtri a manica;
- montaggio delle tre nuove turbine e relative valvole;
- impianto di trasporto del carbone;
- impianto di trasporto, stoccaggio e macinazione del calcare;
- impianto di preparazione e dosaggio della sospensione di calcare;
- impianto di filtrazione della sospensione del gesso;
- impianto di stoccaggio e movimentazione del gesso e del calcare;
- sistema di produzione dell'ammoniaca da urea;
- impianto di produzione di acqua industriale con evaporatori;
- montaggio dei nuovi sistemi di evacuazione delle ceneri;
- opere civili per i carbonili, per il capannone del gesso e per i sili di stoccaggio delle ceneri;
- montaggio delle tubazioni del nuovo ciclo dell'acqua di alimento;
- montaggio dei carbonili chiusi con macchine a controllo remotizzato;
- nuovi sili per la raccolta delle ceneri;
- montaggio della stazione di riduzione del metano;
- montaggio delle apparecchiature degli impianti di trattamento delle acque reflue.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 13 di 41

#### 4. PRODUZIONE DI RIFIUTI DURANTE LE VARIE FASI DI CANTIERE

Durante tutti i tipi di attività schematicamente descritte nel precedente capitolo è prevista la produzione di rifiuti. La totalità di questi rifiuti sarà catalogata e separata al momento della produzione. La loro classificazione e gestione sono descritte nei capitoli seguenti. Nei successivi paragrafi verranno indicati, in linea generale, le tipologie di rifiuti derivanti dalle specifiche attività.

##### 4.1 RIFIUTI DA SCOIBENTAZIONI

L'attività di scoibentazione sarà svolta nel rispetto delle prescrizioni di legge ed evitando la dispersione di fibre nell'ambiente. A tal fine è previsto l'allestimento in opera di capannine di confinamento e l'approntamento di unità di decontaminazione per la demolizione di isolamenti contenenti amianto, laddove presente in matrice friabile.

I materiali isolanti esistenti ed impiegati per la coibentazione di tubazioni e apparecchiature risultano essere fibre di roccia o di vetro poste all'interno di gusci (rivestimento) in lamiera di alluminio o di acciaio.

Nell'ambito delle attività di scoibentazione è compresa anche l'attività di bonifica dei tratti di vie cavi contenenti modesti quantitativi di amianto: infatti le barriere ignifughe, realizzate con materiale non contenente amianto, sono confinate con lastre in materiale contenente amianto in matrice compatta.

I materiali da smaltire saranno raccolti ed immessi in idonei contenitori per il successivo conferimento a discarica autorizzata.

Le attività di rimozione, movimentazione imbustamento e trasporto delle coibentazioni e delle lastre con amianto delle barriere ignifughe sulle passerelle, sono più dettagliatamente descritte nel successivo par. 6.4, al fine di evidenziare, a titolo esemplificativo, gli accorgimenti presi per mitigare l'impatto ambientale dell'intero ciclo produttivo e le metodologie operative e di controllo.

##### 4.2 RIFIUTI DA DEMOLIZIONI

Le demolizioni previste riguardano, in generale, opere civili, tubazioni, apparecchiature elettromeccaniche e strutture. Durante tali attività di demolizione i materiali di risulta saranno raccolti per tipologie in modo da ottimizzare il riciclaggio o lo smaltimento in discarica.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 14 di 41

#### **4.2.1 Demolizione di opere civili**

Il materiale proveniente dalla demolizione delle opere civili, sia risultante dalla frantumazione di parti portanti, quali murature e conglomerati, che da quella di finiture, quali ceramiche e rivestimenti di pareti e pavimentazioni, sarà riutilizzato nei riempimenti dei piazzali, previo trattamento e riduzione ad idonea pezzatura. La frazione che non sarà possibile riutilizzare, verrà avviata ad attività di riciclaggio o allo smaltimento in idonea discarica autorizzata.

#### **4.2.2 Demolizione di strutture in conglomerato cementizio armato**

Nelle demolizioni di strutture in conglomerato cementizio armato si provvederà alla separazione dei materiali metallici dal calcestruzzo mediante le operazioni di frantumazione e deferrizzazione dello stesso in un'apposita zona predisposta con gli impianti necessari. Tale attività sarà effettuata avvalendosi di ditte appositamente autorizzate per queste attività di recupero.

Il materiale così ottenuto sarà riutilizzato per i riempimenti dei piazzali e dei sottofondi stradali. Le suddette attività di frantumazione e deferrizzazione dei calcestruzzi non verranno effettuate per i materiali ritenuti non idonei perché contaminati con sostanze pericolose e che verranno smaltiti in discariche autorizzate.

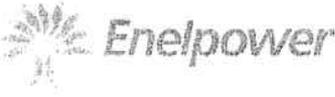
#### **4.2.3 Demolizione di tubazioni, strutture e apparecchiature metalliche, cavi, vie cavi e serbatoi**

Le demolizioni saranno effettuate in modo da ottenere elementi di pezzatura tali da consentire un agevole trasporto fuori cantiere. Per quanto riguarda ad esempio le tubazioni potranno essere tagliate con cannello o con macchina taglia-tubi.

Ove necessario, il procedimento di demolizione include la pulitura delle superfici metalliche con l'eventuale utilizzo di appositi solventi, in modo da rimuovere in via preliminare le incrostazioni e/o le patine di combustibili o materiali inquinanti. Tale attività verrà eseguita con modalità tali da escludere qualsiasi inquinamento del terreno e delle acque.

#### **4.2.4 Demolizione di manti stradali**

Il materiale proveniente dalla demolizione di manti stradali, in generale di tipo bituminoso, potrà venire riutilizzato, compatibilmente con i tempi di esecuzione e le

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 15 di 41

possibilità di stoccaggio, direttamente per la pavimentazione delle strade di nuova realizzazione, o conferito a ditte abilitate al recupero per riutilizzo. La frazione che risulterà non riutilizzabile, perché contaminata con sostanze pericolose, verrà smaltita in discariche autorizzate.

#### 4.3 MATERIALI RISULTANTI DA ESCAVO DEI FONDALI MARINI

La complessiva gestione dei materiali derivanti dell'escavo dei fondali marini, la loro movimentazione e la collocazione finale in strutture di contenimento poste in ambito portuale, avverrà sulla base della specifica autorizzazione regionale, ai sensi della vigente normativa in materia (art.35 del D.lgs.152/99 e art.21 della legge 179/2002), connessa alla complessiva Variante al Piano Regolatore Portuale di Civitavecchia.

Nell'ambito delle attività relative alla suddetta Variante, l'addendum agli Accordi Parasociali tra Compagnia Italtroli, Compagnia Porto di Civitavecchia ed Enel del 15 marzo 2004 (allegato 16) garantisce l'effettivo ed immediato riutilizzo del materiale risultante dalle attività di dragaggio, con collocazione dei volumi stimati nella colmata della Darsena Energetica Grandi Masse.

La caratterizzazione dei sedimenti sarà effettuata preventivamente alle operazioni di dragaggio, ai sensi del Decreto 24 gennaio 1996.

Qualora tale caratterizzazione dovesse evidenziare (contrariamente a quanto ragionevolmente prevedibile per un area mai interessata da attività industriali) che il materiale sia contaminato, ovvero tali sedimenti non potessero trovare collocazione per l'effettivo utilizzo sulla base della sopra richiamata autorizzazione, Enel si impegna a trasmettere un apposito Piano di gestione dei rifiuti da attività di dragaggio, sospendendo le operazioni di escavo programmate.

#### 4.4 RIFIUTI DA MONTAGGI E COSTRUZIONI

Nell'ambito delle attività di montaggio e costruzione i materiali di risulta possono essere così schematicamente classificati per provenienza:

- imballaggi da forniture di materiali franco cantiere;

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 16 di 41

- sfridi da attività di posa in opera fondazioni e cassetture;
- sfridi da attività di prefabbricazione e montaggi in opera;
- rifiuti urbani e assimilabili;
- residui solidi e fanghi da attività di flussaggio tubazioni e lavaggi acidi.

#### 4.5 ANDAMENTO TEMPORALE DEI RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Nel seguente diagramma sono indicate, in percentuale, le quantità dei materiali di risulta *prodotte nell'arco di vita del cantiere* e distinte nelle seguenti principali tipologie:

- materiali provenienti da scoibentazioni (attività delle commesse da 1 a 4 dell' Allegato 3), rappresentano in peso solo il 1,2% del totale;
- materiali provenienti dalle demolizioni meccaniche ed elettriche (attività delle commesse da 5 a 14 dell' Allegato 3), rappresentano in peso circa il 26,4% del totale;
- materiale di risulta dalle attività di tipo civile (attività delle commesse da 15 a 29 dell' Allegato 3), rappresentano in peso circa il 72,4 % del totale.

*Gli intervalli temporali in cui si producono le tre sopra dette tipologie di rifiuto sono i seguenti:*

- dal 2° al 24° mese per le scoibentazioni,
- dal 4° al 40° mese per le demolizioni elettromeccaniche,
- dal 2° al 32° mese per le attività civili.

Il grafico è stato ottenuto riportando i quantitativi prodotti nell'ambito di ciascuna tipologia di commessa indicata nella seconda colonna della tabella dell'allegato 3 e distribuiti temporalmente nei corrispondenti periodi indicati in quarta colonna.



**Impianto di  
Torrevaldaliga Nord**

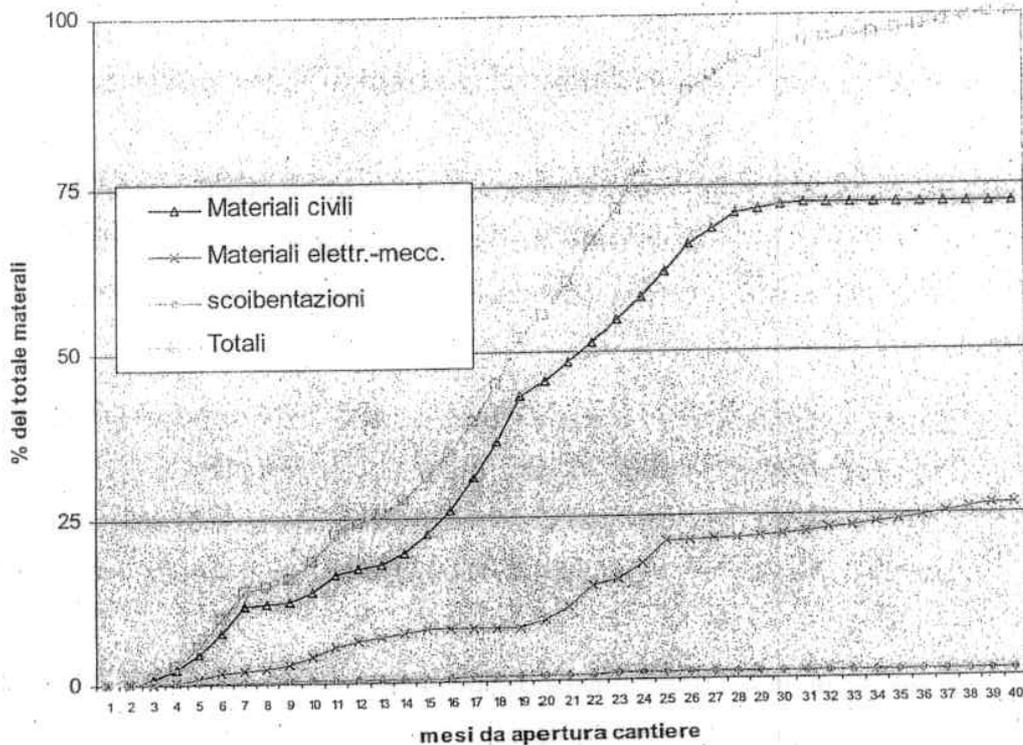
**PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI  
CANTIERE**

Documento  
**P12TN00021**

Rev. 03 del 24.11.04

Pagina 17 di 41

**Produzione materiali di risulta nel tempo**



	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 18 di 41

## 5. CLASSIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI

L'articolo 6, comma 1, lettera a) del "*Decreto Ronchi*" e più precisamente l'articolo 14 del successivo decreto legge 8 luglio 2002 definiscono "*rifiuto*" una qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

Secondo l'articolo 7 del "*Decreto Ronchi*" (classificazione), i rifiuti sono classificati, in base alla loro origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e, in base alle caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

La classificazione di un rifiuto speciale come "*pericoloso*", o "*non pericoloso*", è indicata nell'allegato D (sulla base degli allegati G, H ed I) al "*Decreto Ronchi*" che riporta l'elenco dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti derivanti dalle attività di cantiere nella trasformazione a carbone della Centrale di Torrevaldaliga Nord sono stati pertanto suddivisi in tre categorie:

- rifiuti speciali non pericolosi;
- rifiuti speciali pericolosi;
- rifiuti urbani ed assimilabili.

I rifiuti sono ulteriormente e compiutamente identificati da un codice numerico, detto codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti), unificato per tutti gli Stati membri della Comunità Europea. In Italia, tale catalogo, nella sua più recente estensione, deriva dall'allegato A alla Direttiva del Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002: "*Indicazione per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni dei rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti.*"

Il codice CER è un codice numerico definito da sei cifre, la cui corretta codifica è a carico del produttore del rifiuto. Le prime quattro cifre identificano l'attività produttiva dalla quale deriva il rifiuto ed in particolare le prime due cifre individuano l'attività produttiva principale, selezionata all'interno dell'elenco delle attività previste dalla normativa; la seconda coppia di cifre la identifica, in maniera più mirata, all'interno dell'attività produttiva principale; le ultime due cifre, infine, caratterizzano il rifiuto in modo specifico.

Nel presente documento vengono indicati, per i rifiuti, i codici individuati all'interno del Catalogo CER, che più si approssimano e che meglio identificano i rifiuti prodotti nell'ambito della fase di cantiere di Torrevaldaliga Nord.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 19 di 41

I codici CER indicati nelle tabelle successive sono quelli relativi ai rifiuti che si ritiene vengano prodotti durante le attività di cantiere per la trasformazione dell'impianto. Essi sono derivati da quelli normalmente in uso nell'esercizio dell'impianto ed opportunamente integrati.

## 5.1 RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

I rifiuti speciali non pericolosi che si prevede di produrre nell'ambito del cantiere della Centrale di Torrevaldaliga Nord sono:

DESCRIZIONE	CODICE EUROPEO
Imballaggi di legno	15 01 03
Imballaggi metallici	15 01 04
Imballaggi in materiali misti	15 01 06
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09* a 16 02 13*	16 02 14
Altre batterie ed accumulatori	16 06 05
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05*	16 11 06
Miscugli o scorie di cemento mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	17 01 07
Legno (da attività di demolizione)	17 02 01
Vetro	17 02 02
Plastica	17 02 03
miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	17 03 02
Rame bronzo ottone	17 04 01
Alluminio	17 04 02
Ferro e acciaio	17 04 05
Metalli misti	17 04 07
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	17 04 11
Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*	17 05 04
Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	17 06 04
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03*	17 09 04
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	19 09 05

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 20 di 41

## 5.2 RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

I rifiuti speciali pericolosi che si prevede di produrre nell'ambito del cantiere della Centrale di Torrevaldaliga Nord sono:

<i>DESCRIZIONE</i>	<i>CODICE EUROPEO</i>
Pitture e vernici di scarto contenenti solventi o altre sostanze pericolose	08 01 11*
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	10 01 04*
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose	10 01 14*
Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose	10 01 22*
Oli sintetici per circuiti idraulici	13 01 11*
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	13 02 05*
Oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB	13 03 01*
Oli isolanti e termoconduttori non clorurati	13 03 07*
Altri solventi e miscele di solventi, alogenati	14 06 02*
Altri solventi e miscele solventi	14 06 03*
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi, diverse da quelle di cui alle voci 16 02 09* e 16 02 12*	16 02 13*
Batterie al piombo	16 06 01*
Rifiuti contenenti olio	16 07 08*
Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	16 07 09*
Catalizzatori	16 08 07*
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	16 11 05*
Terre e rocce, contenenti sostanze pericolose	17 05 03*
Materiali isolanti contenenti amianto	17 06 01*
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17 06 03*
Materiali da costruzione contenenti amianto	17 06 05*
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio (tubi fluorescenti)	17 09 01*
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti sostanze pericolose	17 09 03*

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 21 di 41

### 5.3 RIFIUTI URBANI ED ASSIMILABILI

I rifiuti urbani sono quelli definiti dal comma 2 dell'articolo 7 del "Decreto Ronchi".

Nella fattispecie essi comprendono i rifiuti derivanti dalla presenza delle maestranze nel cantiere, dalle pulizie civili di uffici e dalla pulizia stradale e dei piazzali di cantiere.

I rifiuti urbani sono smaltiti tramite il servizio comunale.

Non è prevista alcuna verifica di autorizzazione, né sono previste le operazioni di quantificazione o registrazione del rifiuto prodotto.

Le aree di deposito, le modalità di gestione e le competenze relative verranno concordate con l'Amministrazione locale.

Si precisa che la raccolta della carta, all'interno della centrale, avviene in modo differenziato dagli altri rifiuti dentro apposite "campane" fornite dal Comune di Civitavecchia.

I rifiuti urbani e assimilabili che si prevede di produrre nell'ambito del cantiere della Centrale di Torrevaldaliga Nord sono indicati nella tabella seguente:

DESCRIZIONE	CODICE EUROPEO
Carta e cartone	20 01 01
Rifiuti urbani non differenziati	21 03 01

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 22 di 41

#### 5.4 QUANTITA' TOTALI DI MATERIALI DI RISULTA E RIFIUTI

Le stime delle quantità totali dei materiali di risulta e di rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, distinti per categorie CER, sono riportate nella terza colonna delle tabelle seguenti (tabella 5.5.1 - rifiuti non pericolosi e tabella 5.5.2 - rifiuti pericolosi).

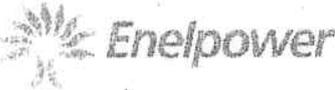
Le stime delle quantità sono fatte al meglio delle conoscenze e sulla base dell'attuale sviluppo del progetto di trasformazione e potranno subire modeste variazioni nel corso dell'affinamento del progetto esecutivo e della sua realizzazione. Inoltre differenti tecnologie costruttive e di prefabbricazione, di approvvigionamento e trasporto possono modificare tipologie e quantità dei rifiuti delle singole imprese.

L'approccio metodologico adottato per costruire le stime riassunte nelle tabelle sottostanti è stato il seguente:

1. partendo dal Piano di Committenza previsto per l'intera realizzazione e dall'esame delle *diverse* attività di cantiere *in esso* individuate sono state censite, in quanto produttrici delle quantità più significative di rifiuti, 28 commesse relative ad appalti di demolizioni, montaggi e forniture in opera meccaniche, elettriche e civili (vedi elenco in Allegato n.3);
2. di tali commesse sono disponibili i computi metrici predisposti per le relative gare e contratti. *Tali* computi metrici derivano dalla analisi di documenti progettuali (disegni, specifiche tecniche, ecc) dell'impianto esistente e dallo sviluppo del progetto di trasformazione, integrati da visure e sopralluoghi eseguiti allo scopo in cantiere;
3. le quantità indicate nei computi metrici di gara sono espresse nelle unità di misura tipiche della singola attività (ad esempio m<sup>2</sup> di superficie esterna per le scoibentazioni, m<sup>3</sup> per i movimenti di terra, ml per le vie cavi, etc.). Con opportuni calcoli esse sono state convertite, per ogni categoria CER, nelle corrispondenti quantità di materiale da smaltire espresse in tonnellate (ad esempio per le scoibentazioni, con spessori medi di 100 mm e densità del materiale impiegato pari a 150 kg/m<sup>3</sup>, è stato utilizzato nella conversione di unità di misura un peso di 15 kg per m<sup>2</sup> di superficie);
4. in assenza di una caratterizzazione puntuale, al momento non praticabile senza demolizioni di manufatti e strutture, la stima di terre e rocce contenenti sostanze

Il presente documento è di proprietà di Enelpower. E' fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, senza preventiva autorizzazione scritta rilasciata da Enelpower.

This document is the property of Enelpower. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information, without the prior written consent of Enelpower.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 23 di 41

pericolose (cod. CER 17.05.03\*), è stata elaborata con un approccio conservativo ipotizzando di asportare per uno spessore superficiale di circa 10 cm l'intera superficie di fondo dei bacini di contenimento dei serbatoi del parco nafta. Tale quantità potrà essere presumibilmente ridotta in modo significativo in seguito al campionamento e alla caratterizzazione delle terre. **In particolare si precisa che i limiti di accettabilità della contaminazione del suolo per definire come rifiuto pericoloso i terreni di scavo a terra verranno presi facendo riferimento all' allegato 1 al Decreto Ministeriale 471/99 (colonna A o B di Tabella 1, in base alla destinazione finale), e le metodologie di prelievo e di analisi dei campioni, per la caratterizzazione preliminare, verranno stabilite in accordo ai criteri generali indicati nell' allegato 2 al medesimo decreto;**

5. sono state inoltre inserite, nelle citate tabelle, stime di materiali di consumo e di scarto (con quantità di diversi ordini di grandezza inferiori alle precedenti) derivanti dalla presenza di maestranze e da attività varie di tutte le ditte operanti (montaggi, verniciature, ecc.). Le relative quantità sono state stimate sulla base della esperienza Enel relativa ad altri cantieri. Infine, per alcune attività, attualmente solo potenziali, sono state indicate ancora più modeste quantità, anche per predefinire il relativo codice CER, nel caso se ne verifichi la presenza.

**Si precisa infine che le quantità indicate in tabella 5.5.1 per "terre e rocce" (170504) e per "rifiuti misti dalle attività di demolizione" (170904) sono quelle eccedenti ai recuperi interni al sito, in accordo al progetto preliminare per la conversione a carbone dell'impianto.**

## 5.5 RECUPERO E RICICLO DEI MATERIALI

Nell'ambito delle attività di cantiere per la trasformazione a carbone della Centrale di Torrevaldaliga Nord, il criterio guida di minimizzare le quantità di rifiuti da avviare allo smaltimento finale, che ispira tutta la vigente normativa, attraverso il ricorso al recupero e al riciclo dei materiali di risulta che lo consentono, verrà applicato con la massima estensione praticabile.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 24 di 41

Il recupero dei materiali per le attività del cantiere sarà privilegiato rispetto a qualunque altra alternativa, compatibilmente con le sequenze realizzative dell'impianto, in quanto associa a benefici ambientali anche dei benefici economici.

Tale possibilità riguarda soprattutto terreni, inerti provenienti da calcestruzzo e conglomerati bituminosi.

Allo stato attuale, la stima di riutilizzo possibile, all'interno dell'impianto, è rispettivamente di circa 460.000 m<sup>3</sup> per le terre, pari al 65% del totale e di circa 32.000 m<sup>3</sup> per gli inerti provenienti da cls, pari al 90% del totale.

Tale stima è prudenziale ed è comunque nell'interesse ENEL programmare in dettaglio le fasi operative di lavoro, in modo da minimizzare il conferimento a discarica di terreni e inerti e quindi minimizzare successive acquisizioni di questi dall'esterno.

Conservativamente non sono stati invece computati al momento recuperi interni per i conglomerati bituminosi, per il rilevante intervallo di tempo intercorrente tra le fasi di demolizione e di realizzazione dei nuovi manti stradali e la necessità di un accumulo temporaneo, problematico per la scarsa disponibilità di aree sul sito.

Si fa ancora comunque rilevare che la maggior parte dei suddetti materiali, eccedenti il riutilizzo all'interno del cantiere, escludendo quelli inquinati, ha un alto potenziale di recupero (come R10, R5 o R13) e solo in estrema ratio avrà come destinazione finale la discarica.

Nelle colonne 4, 5 e 6 delle tabelle 5.5.1 e 5.5.2 sono indicati, per singola categoria di materiale, rispettivamente, i possibili recuperi, al netto dei riutilizzi all'interno dell'impianto, ed una stima della prevista incidenza dei recuperi rispetto al totale.

Per quanto riguarda i materiali non pericolosi i recuperi più significativi riguardano gli inerti civili, i materiali metallici, ferrosi e non, riutilizzati come rottame, il legno, la carta, il cartone ed il vetro, mentre, per i materiali pericolosi, si evidenzia, per quantità, il riciclo del piombo delle batterie e degli oli esausti conferiti ai rispettivi consorzi.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 25 di 41

In termini quantitativi sul totale dei materiali di risulta (circa 540.000 tonnellate) si stima che circa l' 88% verrà recuperato o riciclato riducendo fortemente i rifiuti da conferire a discarica.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 26 di 41

Tabella 5.5.1 - RIFIUTI NON PERICOLOSI

DESCRIZIONE	CODICE EUROPEO	QUANTITA' TOTALI (t)	POSSIBILITA' DI RECUPERO	CODICE RECUPERO (da All. C del Decr. Ronchi)	% RECUPERO
Imballaggi di legno	15 01 03	530	Recupero come truciolare, pasta cellulosa, compost, combustibile	R1, R3	> 90
Imballaggi metallici	15 01 04	80	Recupero come rottame	R4	
Imballaggi in materiali misti	15 01 06	130	Recupero come combustibile	R1	
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09* a 16 02 13*	16 02 14	1.820	Recupero come rottame	R4	>50
Altre batterie ed accumulatori	16 06 05	1			
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05*	16 11 06	360	Recupero come inerti	R5	
Miscugli o scorie di cemento mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	17 01 07	2.775			
Legno (da attività di demolizione)	17 02 01	500	Recupero come truciolare, pasta cellulosa, compost	R1, R3	> 99
Vetro	17 02 02	50	Recupero industria del vetro	R5	> 70
Plastica	17 02 03	280	Recupero come combustibile o plastiche	R1, R3	
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	17 03 02	5.750	Recupero e/o riutilizzo	R5	> 90
Rame bronzo ottone	17 04 01	70	Recupero come rottame	R4	> 99
Alluminio	17 04 02	636	Recupero come rottame	R4	> 99
Ferro e acciaio	17 04 05	93.470	Recupero come rottame ferroso	R4	> 99
Metalli misti	17 04 07	300	Recupero come rottame	R4	> 70
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	17 04 11	2.820	Recupero come rottame	R4	> 70
Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*	17 05 04	413.700	Recupero e/o riutilizzo	R5	> 90
Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	17 06 04	4.850 <sup>(1)</sup>			
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902*, 170903*	17 09 04	12.650	Recupero come inerti, materiale ferroso da armature	R4, R5	> 70
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	19 09 05	5			
Carta e cartone	20 01 01	95	Recupero come carta	R3	> 70
Rifiuti urbani non differenziati	21 03 01	500			

Nota (1): Valore ridotto rispetto alla precedente revisione del presente documento, con corrispondente aumento del totale di isolante 17.06.03, a seguito di nuovi esami di laboratorio su coibente serbatoi parco nafta

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	<b>PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE</b>	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 27 di 41

Tabella 5.5.2 - RIFIUTI PERICOLOSI

DESCRIZIONE	CODICE EUROPEO	QUANTITA' TOTALI (t)	POSSIBILITA' DI RECUPERO	CODICE RECUPERO (da All. C del Decr. Ronchi)	% RECUPERO
Pitture e vernici di scarto contenenti solventi o altre sostanze pericolose	08 01 11*	50			
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	10 01 04*	5 <sup>(1)</sup>			
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coinceenerimento, contenenti sostanze pericolose	10 01 14*	10			
Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose	10 01 22*	150			
Oli sintetici per circuiti idraulici	13 01 11*	8	recupero oli	R9	> 99
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	13 02 05*	10	recupero oli	R9	> 99
Oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB	13 03 01*	0			
Oli isolanti e termoconduttori non clorurati	13 03 07*	135	recupero oli	R9	> 99
Altri solventi e miscele di solventi, alogenati	14 06 02*	1			
Altri solventi e miscele solventi	14 06 03*	10			
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*	5			
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*	110			
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi, diverse da quelle di cui alle voci 16 02 09* e 16 02 12*	16 02 13*	150			
Batterie a piombo	16 06 01*	111	Recupero piombo	R4	> 99
Rifiuti contenenti olio	16 07 08*	70			
Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	16 07 09*	20			
Catalizzatori	16 08 07*	10			
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	16 11 05*	2			
Terre e rocce, contenenti sostanze pericolose	17 05 03*	11.240			
Materiali isolanti contenenti amianto	17 06 01*	36 <sup>(2)</sup>			
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17 06 03*	686 <sup>(3)</sup>			
Materiali da costruzione contenenti amianto	17 06 05*	10			
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio (tubi fluorescenti)	17 09 01*	2			
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti sostanze pericolose	17 09 03*	2.340			

Nota (1): Valore ridimensionato rispetto alla precedente revisione del presente documento, in virtù del maggior grado di pulizia delle apparecchiature consegnate dalla Centrale  
Nota (2): Valore ridimensionato rispetto alla precedente revisione del presente documento, sulla base del consuntivo e della modalità di rimozione della 4<sup>a</sup> sez  
Nota (3): Valore incrementato rispetto alla precedente revisione del presente documento, della medesima riduzione del totale di isolante 17.06.04, a seguito di nuovi esami di laboratorio

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 28 di 41

## 6. MODALITA' OPERATIVE DELLA GESTIONE RIFIUTI

### 6.1 RESPONSABILITA' DEI SOGGETTI OPERANTI IN CANTIERE

Le singole imprese operanti in cantiere esecutrici dei lavori, in quanto individuate come soggetti la cui attività produce rifiuti, hanno la responsabilità di attuare gli adempimenti previsti dalla legislazione vigente sui rifiuti ed in particolare:

- tenere i registri di carico e scarico;
- compilare ed emettere i formulari di identificazione dei rifiuti relativi al trasporto;
- raccogliere e verificare le autorizzazioni necessarie per ogni fase di gestione dei rifiuti (raccolta, trasporto, recupero, smaltimento);
- compilare e presentare agli Enti competenti il MUD alla scadenza annuale prevista.

Enelpower in qualità di soggetto appaltante e titolare dei contratti con le imprese, ha la responsabilità di garantire la corretta gestione di ogni fase tramite una rigorosa e costante sorveglianza nel seguito descritta. Enel Produzione, in qualità di produttore giuridico dei rifiuti, ha la responsabilità di effettuare nel corso della gestione, i controlli ritenuti necessari.

Le attività di produzione dei rifiuti saranno comunicate da Enelpower espressamente al Capo Centrale o a persona da questi delegata. Tale comunicazione sarà fatta all'inizio delle attività di cantiere di ogni singola ditta.

Enelpower garantisce che ogni suo appaltatore, produttore di rifiuti, durante le varie fasi provveda agli adempimenti sopra indicati ed ovviamente, alla raccolta dei rifiuti in idonei contenitori previa separazione tra le diverse tipologie.

Lo smaltimento o recupero dei rifiuti prodotti avverrà dopo la verifica della validità di tutte le autorizzazioni.

Sarà assolutamente vietato l'abbandono incontrollato di rifiuti e/o residui di lavorazioni all'interno dell'area di impianto.

Prima del conferimento in discarica, Enelpower, in accordo con Enel Produzione, farà eseguire le analisi eventualmente necessarie per la corretta identificazione del rifiuto e per la assegnazione del relativo codice CER.

 <b>Enelpower</b>	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 29 di 41

I contenitori vuoti che hanno contenuto rifiuti possono essere eventualmente riutilizzati solo per contenere la stessa tipologia di rifiuto.

In relazione a quanto sopra indicato con congruo anticipo prima dell'inizio delle attività di demolizione e/o attività che generano rifiuti, Enelpower verificherà e consegnerà alla centrale la seguente documentazione:

- comunicazione della tipologia di rifiuti prodotti e da trasportare con relativo codice CER;
- copia della iscrizione al Comitato dell'Albo Nazionale delle imprese esercenti servizi di smaltimento dei rifiuti;
- copia della iscrizione al Comitato dell'Albo Nazionale delle imprese esercenti servizi di trasporto dei rifiuti;
- copia attestante il versamento della fideiussione (garanzia finanziaria), se prevista, e copia della relativa accettazione da parte dell'autorità che ha rilasciato l'autorizzazione all'attività di trasporto;
- dichiarazione della ditta trasportatrice, resa sotto forma di autocertificazione ai sensi del DPR 28 dicembre 2000, n° 445 su propria carta intestata, escludente revoche o limitazioni delle autorizzazioni;
- copia delle autorizzazioni nazionali e regionali in vigore per l'attività prevista nel sito in cui saranno trasportati i rifiuti (recupero, trattamento, termodistruzione, smaltimento in discarica, ecc.);
- copia attestante il versamento della fideiussione (garanzia finanziaria), se prevista, e copia della relativa accettazione da parte dell'Autorità che ha rilasciato l'autorizzazione al trattamento finale;
- copia della documentazione, prevista ai sensi del decreto del Ministero dell'Ambiente del 5 febbraio 1998, se il rifiuto ha come destinazione il recupero;
- dichiarazione, resa sotto forma di autocertificazione ai sensi del DPR 28 dicembre 2000, n° 445 su propria carta intestata, della ditta incaricata del servizio (di recupero, trattamento, ecc.) escludente revoche o limitazioni delle autorizzazioni.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 30 di 41

Enelpower potrà far iniziare le attività di produzione rifiuti solo dopo aver effettuato comunicazione scritta al Capo Centrale o persona da questo delegata.

Con cadenza mensile Enelpower consegnerà ad Enel Produzione, per ogni produttore dei rifiuti del cantiere, la seguente documentazione:

- fotocopia del registro di carico e scarico;
- fotocopia dei formulari di identificazione dei rifiuti relativi ai trasporti (firmati dalle imprese detentrici e controfirmati dai trasportatori) con allegata copia delle pesature;
- copia della 4° copia dei formulari di identificazione, firmati in arrivo dai destinatari e trasmessi tramite i trasportatori alle imprese detentrici nei tempi massimi previsti dal D.Lgs 22/97 ed eventuale comunicazione alla provincia per mancato ricevimento 4<sup>a</sup> copia entro i termini di legge;
- un riepilogo di gestione dei rifiuti che per ogni appaltatore evidenzia i movimenti di carico e scarico sul registro a loro intestato ed i quantitativi di rifiuti conferiti e/o smaltiti a discariche/impianti autorizzati.

I registri di carico e scarico in originale, integrati con i formulari relativi ai trasporti, devono essere tenuti in cantiere presso ogni impresa appaltatrice e/o presso la sede legale dell'impresa, con consegna settimanale in copia al cantiere, ed utilizzati esclusivamente per il cantiere della Centrale di Torrevaldaliga Nord.

Enelpower inoltre fornirà alla centrale:

- la richiesta di autorizzazione a smaltire rifiuti con codice CER differente da quelli elencati al paragrafo Classificazione dei rifiuti prodotti fornendo il relativo codice CER che prevede di utilizzare;
- una tempestiva comunicazione in caso di incidenti, anomalie o inadempienze attinenti la gestione dei rifiuti.

La gestione operativa della pesa di centrale messa a disposizione da Enel Produzione è curata da personale Enelpower.

La conclusione delle attività svolte in cantiere dalle singole imprese verrà comunicata da Enelpower ad Enel Produzione con invio anche di un rapporto finale sui rifiuti con eventuali segnalazioni e/o osservazioni.

 <b>Enel</b> power	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 31 di 41

In qualità di produttore giuridico dei rifiuti, Enel Produzione svolgerà azioni di verifica e controllo per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nel cantiere, che verrà eseguita in accordo con il contenuto del programma di vigilanza ambientale della Centrale di Torrevaldaliga Nord dotata di registrazione "EMAS" e certificazione ISO 14001, la cui politica ambientale è riportata in allegato 1.

Enelpower ha provveduto a nominare un responsabile del controllo di conformità della gestione dei rifiuti al decreto di compatibilità ambientale che risponde delle azioni anche nei riguardi di Enel Produzione.

## 6.2 DEPOSITO TEMPORANEO

Di norma tutti i materiali provenienti dalle demolizioni e gli sfridi delle attività di costruzione saranno smaltiti in tempo reale, compatibilmente con le esigenze di razionalizzazione del trasporto, presso imprese autorizzate al trattamento ed al recupero del rifiuto secondo quanto previsto dalla vigente normativa; non si prevedono pertanto stoccaggi in centrale, tuttavia, qualora questi si rendessero necessari, verranno gestiti in accordo alle prescrizioni previste per i depositi temporanei. L'attuale quadro normativo individua il "*deposito temporaneo*", come deposito non soggetto ad autorizzazione da parte delle amministrazioni competenti.

**L'eventuale raggruppamento di rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti, potrà essere effettuato solo alle condizioni specifiche indicate dalla norma di settore (in particolare dal decreto legislativo 22/97).**

## 6.3 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI A DISCARICA

Nel rispetto della vigente normativa e secondo le regole contrattuali di appalti e forniture in opera, adottate in Enel, la responsabilità della individuazione delle discariche è in capo alle imprese aggiudicatrici dei lavori che peraltro agiscono sulla base di linee guida e documenti contrattuali (convenzioni e capitolati) emessi da Enel Produzione ed Enelpower. Per il progetto di conversione a carbone della Centrale di Torrevaldaliga Nord, al fine di meglio ottemperare le richieste del Ministero dell'Ambiente relativamente ai criteri di tutela ambientale, oltre ai requisiti standard, verrà introdotto nei capitolati di appalto, relativi alle commesse che generano rifiuti e ancora da assegnare, il seguente criterio di selezione:

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 32 di 41

*“Le piattaforme intermedie e le discariche finali dovranno essere selezionate tra quelle che soddisfano il requisito di prossimità di cui all’art. 5, comma 3b, del “Decreto Ronchi”. A tal fine la richiesta di autorizzazione dovrà essere supportata da una analisi che dimostri il rispetto di tale criterio tenendo conto della circolazione dei rifiuti nell’intero ciclo di smaltimento”.*

Si allegano i seguenti documenti revisionati come sopra descritto:

- Stralcio dalla Convenzione per Appalti (all. 10) relativo all’appalto per le scoibentazioni per i gruppi 3 ed 1; la convenzione è un documento personalizzato per ciascun appalto; tuttavia le prescrizioni riportate nel doc. allegato circa i criteri di selezione delle discariche saranno estese a tutte le convenzioni per gli appalti da emettere.
- Stralcio dal documento Enelpower P12TN00100 rev. 04 del 13.10.2004 “Addendum alle norme generali di fornitura e montaggio” (All. 12); tale documento è parte del contratto per tutte le forniture in opera relative alla centrale di Torrevaldaliga Nord

Pertanto, attraverso tali documenti, la prescrizione indicata viene estesa alla totalità dei soggetti operanti nel cantiere di Torrevaldaliga Nord, la cui attività può generare rifiuti.

La selezione delle discariche, tra quelle rispondenti ai requisiti di legge applicabili e al criterio sopra citato, autorizzate e in grado di recepire le quantità conferite, verrà dunque effettuata dalle imprese appaltatrici dei lavori, previa verifica da parte di Enel della rispondenza a quanto prescritto.

Nell’Allegato 2 è riportata la procedura per la gestione dei rifiuti di cantiere (documento P12TN00642) che descrive le modalità operative e le responsabilità dei soggetti operanti in cantiere, rappresentando perciò un preciso impegno contrattuale per tutti i contratti di appalto di esecuzione dei lavori in cantiere. Nella procedura vengono meglio descritte le modalità di gestione dei rifiuti e della relativa certificazione e le attività di controllo da parte Enel nel processo.

Nel successivo paragrafo 6.4 verranno meglio esemplificate le procedure operative applicate in concreto alle intervenute attività di scoibentazione della sezione 4.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 33 di 41

#### **6.4 ESEMPLIFICAZIONE DELLE MODALITA' OPERATIVE RELATIVE ALLE COMMESSE Z01A E Z02A**

Le modalità operative per ogni singola commessa che genera rifiuti derivano dal recepimento degli impegni contrattuali definiti già in fase di gara e dall'applicazione delle procedure e dei criteri generali esposti nei paragrafi 6.1 ÷ 6.3.

Al fine di esemplificare tali modalità operative si descrive nel seguito il modo in cui esse sono state specializzate per le commesse Z01A e Z02A, relative alla scoibentazione della caldaia e del retrocaldaia della sezione 4; tali modalità operative saranno estese a tutti gli appalti di scoibentazione e, per la parte applicabile, a tutte le commesse che comportano la produzione di rifiuti.

Ovviamente i soggetti coinvolti nelle varie attività saranno diversi per le varie commesse in relazione all'esito delle relative procedure di gara.

##### **6.4.1 Assegnazione dell'ordine e definizione degli obblighi contrattuali**

L'ordine per la scoibentazione viene assegnato dalla Funzione Approvvigionamenti secondo le procedure di Approvvigionamento ENEL, a valle dell'esame tecnico delle offerte. Durante quest'ultimo viene in particolare verificato il pieno recepimento da parte dell'appaltatore delle prescrizioni tecniche e contrattuali emesse con la documentazione di gara, condizione essenziale per essere ammessi alla successiva trattativa economica.

Tali documenti vengono quindi allegati all'ordine e costituiscono pertanto dei precisi impegni contrattuali da parte dell'appaltatore. In particolare, per quanto riguarda le scoibentazioni, si citano tra i documenti allegati all'ordine, i seguenti:

- doc. 999GG01003 (all. 6) e doc. 999GG01004 (all. 7) che contengono, rispettivamente, prescrizioni relative alla manipolazione di materiali contenenti fibre ceramiche refrattarie e materiali contenenti lane minerali.
- Doc. P12TN00642 (all.2) che contiene la procedura per la gestione dei rifiuti di cantiere, che rappresenta un allegato del più complessivo "Piano di sicurezza e coordinamento".

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 34 di 41

Si allega inoltre (allegato n° 11) il Piano di Lavoro redatto dall' Appaltatore per la rimozione di piccole quantità di materiale contenente amianto in matrice compatta.

#### **6.4.2 Esecuzione del contratto**

Gli appaltatori sono contrattualmente tenuti a chiedere ad Enelpower autorizzazione al subappalto; nel caso specifico delle scoibentazioni i titolari del contratto di norma non trattano direttamente lo smaltimento dei rifiuti ma subappaltano tale attività ad altre imprese dotate di impianti ed autorizzazioni per svolgere tale attività; la richiesta di subappalto deve essere corredata dalla documentazione comprovante l'idoneità del subappaltatore a svolgere tali attività; in tale fase Enelpower verifica che i subappaltatori proposti abbiano i requisiti necessari, ed in particolare le autorizzazioni, e sulla base di tale verifica rilascia l'autorizzazione al subappalto.

Una volta autorizzato il subappalto, l'appaltatore notifica le destinazioni dei rifiuti fino alla discarica finale, producendo le autorizzazioni dei soggetti coinvolti nelle operazioni di trasporto e smaltimento per ciascuna delle tipologie di rifiuti prodotti durante le attività di scoibentazione, e dei soggetti cui vengono conferiti i materiali destinati a recupero.

In questa fase, preliminare all'inizio delle attività di smaltimento, viene quindi identificato il percorso di tutti i rifiuti generati dall'attività oggetto dell'appalto, i soggetti coinvolti e viene acquisita la documentazione elencata al punto 6.1 che ne comprova l'idoneità allo svolgimento delle attività di pertinenza.

La responsabilità della produzione dei documenti è a carico dell'Appaltatore; Enelpower approva il Piano di sub-committenza, con le modalità sopra indicate, e verifica attraverso il responsabile preposto (Responsabile della verifica di conformità della gestione dei rifiuti al decreto di compatibilità ambientale) il possesso da parte dei soggetti coinvolti di tutte le autorizzazioni richieste. Nel caso uno degli operatori proposti non risulti idoneo, tale circostanza viene notificata all'appaltatore affinché ne proponga altri in sostituzione.

La relativa documentazione (elencata al punto 6.1) è archiviata presso l'Archivio di cantiere.

 <b>Enel</b> power	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 35 di 41

Come da procedura, copia della documentazione viene fornita ad Enel Produzione, nella figura del responsabile della certificazione EMAS.

### **6.4.3 Esecuzione dei lavori**

Lo schema di flusso delle attività relative agli appalti di scoibentazione di cui sopra è sinteticamente riportato nell'allegato 8, con l'indicazione dei soggetti titolari delle attività stesse.

#### **6.4.3.1 Classificazione dei materiali da rimuovere**

La classificazione dei materiali da rimuovere viene effettuata mediante analisi presso laboratori autorizzati, prevalentemente presso la ASL RM F.

I campioni da analizzare vengono identificati in contraddittorio tra appaltatore ed Enelpower e successivamente prelevati dall'appaltatore. Tale attività è documentata mediante un elenco dei punti di campionamento che è archiviato presso l'archivio di cantiere. I campioni vengono inviati al laboratorio che provvede ad effettuare le analisi e ad individuare il codice CER applicabile al materiale e l'eventuale necessità di predisporre un apposito Piano di Lavoro. Si riportano in allegato 13, a titolo di esempio, i certificati rilasciati dalla ASL relativamente ai materiali contenenti amianto.

I certificati rilasciati dal laboratorio sono archiviati presso l'archivio di cantiere.

#### **6.4.3.2 Confinamento delle aree da scoibentare**

Il tipo di confinamento dipende dalla classificazione dei materiali da rimuovere. Per i materiali per i quali la ASL lo richiede l'appaltatore produce un Piano di Lavoro, con la descrizione di dettaglio del tipo di confinamento e delle precauzioni da adottare per l'esecuzione del lavoro, che è soggetto ad approvazione della ASL.

Il piano di lavoro approvato dalla ASL è archiviato presso l'archivio di cantiere; nel caso di materiali per i quali la ASL non richiede la definizione di un piano di lavoro si applicano le specifiche ENEL, recepite e sviluppate dall'appaltatore.

La effettiva adozione di tutte le misure previste è verificata da Enelpower tramite la figura del coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione ai sensi della legge

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 36 di 41

494, che provvede ad emettere per iscritto delle prescrizioni in caso di non conformità. Anche la ASL effettua un monitoraggio costante delle modalità di lavoro.

#### 6.4.3.3 Rimozione e messa a terra dei materiali

La rimozione del materiale inizia, a confinamento completato e conforme, dopo aver istruito il personale e verificato l' utilizzo degli opportuni dispositivi di protezione individuale.

Viene inizialmente rimosso il lamierino metallico di contenimento dell'isolamento. Esso dà origine a due tipi di rifiuti metallici (alluminio e ferro), entrambi recuperabili e individuati dai Codici CER 170402 e 170405. Questi vengono rimossi in dimensioni e pesi contenuti, depositati a piè d'opera in appositi scarrabili e identificati col rispettivo Codice CER.

Successivamente si procede alla rimozione delle fibre minerali.

Il materiale rimosso dà origine a Rifiuti Non Pericolosi e Pericolosi, da collocare in idonee Discariche Autorizzate individuati dai seguenti Codici CER:

- Rifiuti di Fibra Minerale Non Pericolosa Codice CER 170604
- Rifiuti di Materiali tipo Imballaggi Non Pericolosi Codice CER 150106
- Rifiuti di Fibra Minerale Pericolosa Codice CER 170603
- Piccole quantità di Rifiuti di Materiali contenenti Amianto in Matrice Compatta Codice CER 170605 (Amosite)
- Piccole quantità di Rifiuti di Materiali contenenti Amianto in Matrice Compatta Codice CER 170601 (Crisotilo)

In contemporanea alla rimozione avviene l'imbustamento delle Fibre Minerali secondo le seguenti modalità:

- CER 170604 Non Pericoloso, imbustamento in un sacco di Polietilene Nero dello spessore di 0,2 mm e stoccaggio in scarrabili a piè d'opera protetti con telo di copertura a completo riempimento dello scarrabile.
- CER 150106 Non Pericoloso, carico e stoccaggio in scarrabili a piè d'opera protetti con telo di copertura a completo riempimento dello scarrabile solo per la partita dei vecchi prefabbricati.
- CER 170603 Pericoloso, imbustamento con un sacco di Polietilene Bianco dello spessore di 0,2 mm, ulteriore imbustamento in Big-Bag da 1 m<sup>3</sup> con

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 37 di 41

evidenziato il Codice CER, e stoccaggio in scarrabili a piè d'opera protetti con telo di copertura a completo riempimento dello scarrabile.

- CER 170605 Pericoloso (dopo approvazione del Piano di Lavoro a cura della ASL- imbustamento con due sacchi di Polietilene Bianchi dello spessore di 0,2 mm, ulteriore imbustamento in Big-Bag da 1 m<sup>3</sup> con evidenziata la dicitura "contiene Amianto", e stoccaggio in scarrabili a piè d'opera protetti con telo di copertura a completo riempimento.
- CER 170601 Pericoloso (dopo approvazione del Piano di Lavoro a cura della ASL- imbustamento con due sacchi di Polietilene Bianchi dello spessore di 0,2 mm, ulteriore imbustamento in Big-Bag da 1 m<sup>3</sup> con evidenziata la dicitura "contiene Amianto" e stoccaggio in scarrabili a piè d'opera protetti con telo di copertura a completo riempimento.

#### **6.4.3.4 Pulizia delle superfici scoibentate**

La pulizia delle superfici viene effettuata conformemente alle specifiche applicabili, vedi allegati 4 e 5, o, ove previste, alle prescrizioni contenute nei Piani di Lavoro approvati dalla ASL. In casi particolari è previsto anche l'uso di aspiratori portatili. Particolare cura viene prestata alla pulizia preliminare della camera morta della caldaia.

#### **6.4.3.5 Separazione dei rifiuti**

I rifiuti sono separati all'origine e confezionati come sopra descritto in dettaglio. La produzione media è di 4-6 scarrabili al giorno.

#### **6.4.3.6 Raccolta dei rifiuti prima del trasporto**

Di norma la raccolta viene fatta giornalmente e i vari tipi di sacchi o Big-Bag vengono, con frequenza giornaliera, depositati negli scarrabili.

#### **6.4.3.7 Gestione e certificazione delle uscite dei rifiuti**

I rifiuti prodotti sono caricati sul Registro di Carico e allontanati dal cantiere con idonei mezzi autorizzati dopo redazione di apposito formulario e scarico dal Registro di Carico e Scarico, con frequenza giornaliera. La redazione sia del registro sia dei formulari è eseguita dall'Appaltatore e verificata da Enel Power e consegnata in copia a Enel GEM.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 38 di 41

Tutte le operazioni di verifica del trasportatore, di pesatura, di portineria, del formulario del Registro di Carico e Scarico sono eseguite direttamente dal personale di Enel Power fino all'uscita dell' automezzo dal cantiere.

Il personale incaricato Enel Power (assistenti di cantiere) certifica l'avvenuta esecuzione di tali controlli apponendo la propria firma sul modulo "richiesta di uscita dal cantiere", in assenza del quale gli addetti alla portineria non consentono il transito del mezzo. I moduli " Richiesta di uscita dal cantiere" sono archiviati presso l'archivio di centrale, insieme al Formulario ed alla ricevuta della pesata del mezzo (fustella).

#### 6.4.3.8 Gestione a consuntivo

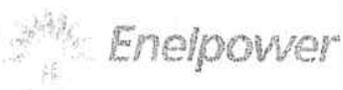
I dati risultanti dai formulari di identificazione dei rifiuti vengono registrati in tempo reale in un apposito tabulato, organizzato come "data base" (Allegato 9), in cui vengono riportati:

- codice CER,
- peso,
- n° progressivo del Formulario Rifiuti
- dati identificativi del mezzo di trasporto,
- destinazione,
- data di ricezione della 4<sup>a</sup> copia del formulario di trasporto.

Le informazioni riportate nel data base consentono di valutare immediatamente, con idonee estrazioni:

- la quantità complessiva di materiali per ciascun codice CER,
- la destinazione di ciascun trasporto,
- le quantità di materiali conferite a ciascuna destinazione,
- congruenza del ricevuto con il conferito attraverso il confronto dei pesi.

Tali informazioni consentono in definitiva di avere una visione complessiva ed aggiornata della gestione globale dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere. Infine questo strumento consente di verificare la validità delle ipotesi formulate nel definire le quantità complessive stimate a preventivo.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 39 di 41

I dati risultanti a consuntivo per le commesse di scoibentazione Z01A e Z02A confermano una produzione di rifiuti in linea con le previsioni ed in particolare una limitata presenza di materiali contenenti amianto. Per questi ultimi si riporta in allegato 14 una descrizione a consuntivo dettagliata e cronologica delle relative attività.

#### 6.4.3.9 Siti di destinazione dei rifiuti

Nel seguente elenco sono elencate le destinazioni dello smaltimento dei rifiuti prodotti nelle attività di scoibentazione di caldaia e retrocaldaia della 4<sup>a</sup> sezione, come illustrato nel diagramma di flusso dell' allegato 8:

- a) smaltimento a piattaforma di deposito provvisorio, cernita, riduzione volumetrica e trattamento (codice D15):
  - SIECO srl - Strada Poggino, 3 - 01100 VITERBO, per materiali isolanti contenenti sostanze pericolose, Codice CER 17.06.03; lana di roccia, Codice CER 17.06.04, materiali da costruzione contenenti amianto con matrice compatta, Codice CER 17.06.05; imballaggi in materiali misti Codice CER 15.01.06; materiali isolanti contenenti amianto con matrice compatta, Codice CER 17.06.01.
- b) stoccaggio provvisorio presso:
  - TESECO Spa - Via Monasterio, 4 - OSPEDALETTO (PI), per materiali isolanti contenenti amianto con matrice compatta, Codice CER 17.06.01;
- c) e successivo conferimento alle discariche finali:
  - discarica comunale di Civitavecchia per rifiuti urbani non differenziati e assimilati;
  - ECOLOGIA VITERBO srl (ex VITERBO AMBIENTE scarl), con sede e impianto in Strada Lemme, Località Le Fornaci - 01100 VITERBO, per lana di roccia, Codice CER 17.06.04 e per imballaggi in materiali misti Codice CER 15.01.06;
  - PISTOIA AMBIENTE srl sita a SERRAVALLE PISTOIESE, Località Fosso del Cassero (PT), per materiali isolanti contenenti sostanze pericolose, Codice CER 17.06.03;
  - ECOLOGIA srl - Via Pratica di Mare - POMEZIA (RM), per materiali da costruzione contenenti amianto con matrice compatta, Codice CER 17.06.05;

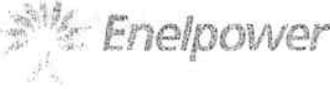
 <b>Enelpower</b>	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	<b>Documento P12TN00021</b>
	<b>PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE</b>	<b>Rev. 03 del 24.11.04</b>
		<b>Pagina 40 di 41</b>

- ASD Asbestdeponie GmbH Thuringen – Gebinstraße 2 – Caaschwitz (GER);  
per materiali isolanti contenenti amianto con matrice compatta, Codice CER  
17.06.01.

Per quanto attiene altri materiali, quali lamierini di alluminio o materiali ferrosi e l'eventuale carpenteria metallica, questi sono conferiti alle seguenti ditte di rottamazione per il successivo recupero:

- Ditta Moroni Francesca, Località Poggio Elevato, snc - 00052  
CIVITAVECCHIA (RM);
- Ditta Falsarano Luigi, Strada Provinciale Vasanellese km 1,400 -  
VIGNANELLO (VT).

Copia delle autorizzazioni delle imprese interessate al flusso dei materiali è riportata nell'allegato supporto informatico.

	<b>Impianto di Torrevaldaliga Nord</b>	Documento <b>P12TN00021</b>
	PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	Rev. 03 del 24.11.04
		Pagina 41 di 41

## 7. ALLEGATI

- Allegato n°1 La politica ambientale della Centrale di Torrevaldaliga Nord
- Allegato n° 2 Doc P12TN00642. rev 04 – Procedura per la gestione dei rifiuti di cantiere
- Allegato n° 3 Stralcio dal Piano di Committenza della trasformazione a carbone della Centrale di Torrevaldaliga Nord, delle attività con significative quantità di rifiuti
- Allegato n° 4 Stralcio S.T. Riva&Mariani 8ST-125 - Zone di lavoro
- Allegato n° 5 Stralcio S.T. Riva&Mariani 8ST-125 - Asportazione Materiale - Manipolazione - Protezioni
- Allegato n° 6 Doc. 999GG01003 – S.T. Modalità di manipolazione materiali con fibre ceramiche refrattarie
- Allegato n° 7 Doc. 999GG01004 – S.T. Modalità di manipolazione materiali con lane minerali
- Allegato n° 8 Diagramma di flusso sintesi gestione rifiuti scoibentazioni Rev 01
- Allegato n° 9 Tabulato Excel - Uscita rifiuti cantiere TVN agg.to al 30 giugno 04 Rev 01
- Allegato n° 10 Stralcio da convenzione
- Allegato n° 11 Doc. Riva Mariani - Piano di Lavoro per la bonifica del supporto di cemento amianto in matrice compatta dei setti rompifiamma e materiale antifiamma
- Allegato n° 12 Stralcio da "Addendum alle Norme Generali di Fornitura e Montaggio"
- Allegato n° 13 Certificati analisi laboratorio ASL con attribuzione codice CER per i materiali contenenti amianto
- Allegato n° 14 Descrizione a consuntivo dettagliata e cronologica delle attività relative ai materiali contenenti amianto derivanti da scoibentazioni caldaia e retrocaldaia gr. 4.
- Allegato n° 15 Supporto informatico contenente le Autorizzazioni dei soggetti interessati allo smaltimento dei rifiuti per le commesse Z01A, Z02A
- Allegato n°16 Addendum agli accordi parasociali tra Compagnia Italtipetroli, Compagnia Porto di Civitavecchia ed Enel, 15 marzo 2004.**