

# COMUNE DI UTA

Provincia di Cagliari

ISTANZA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A.

Realizzazione di un Impianto Solare Termodinamico con  
tipologia a collettori parabolici  
Potenza 19,5 MWp

ALLEGATO:

E

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

revisioni:


data: Agosto 2017

IL COMMITTENTE:



SARDINIA GREEN ISLAND S.p.a.  
Via Roma n. 149, 09124 Cagliari  
Tel. 070.6848434  
Fax 070.6401141  
e-mail: info@sardiniagreenisland.it

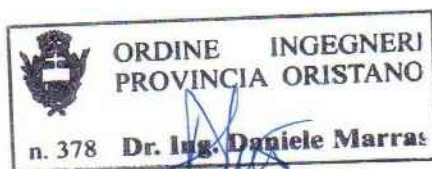
*SARDINIA GREEN ISLAND S.p.A.*



Ing. Daniele Marras, Ing. Lorena Vacca

Ex S.S. km 10,500 Ed. Pittarello  
int. U54, 09028 Sestu (CA)  
Cell. 393.9902969 - 342.0776977

I PROGETTISTI: Ing. Daniele Marras Ing. Lorena Vacca



## 1. ASPETTI GENERALI

Si definisce piano di dismissione l'insieme delle procedure e delle attività che il titolare del progetto dovrà effettuare nella fase finale o di cessazione delle attività al fine di ripristinare lo stato iniziale del sito di intervento per la realizzazione dell'impianto. Coinvolta in detta attività sarà un'impresa propria con esperienza in demolizioni, nonché imprese partecipanti alle operazioni svolte da detta impresa per il coordinamento dei lavori di demolizione, fermo restando la garanzia che gli impianti soggetti a demolizione non siano più operativi. Tutte le imprese saranno responsabili della realizzazione del Piano di dismissione delle strutture necessarie per la costruzione e il funzionamento della Centrale termodinamica fino al termine della sua vita utile, stimata in 25 anni.

Le attività previste sono finalizzate al ripristino del sito soggetto a sgombro nella prospettiva di un eventuale uso futuro, nei limiti della fattibilità tecnica, in conformità ai requisiti delle normative ambientali vigenti, le condizioni geografiche attuali e quelle proprie dell'ecosistema.

Tutte le imprese procederanno all'attuazione del presente Piano di dismissione come parte della politica ambientale, non opponendosi all'applicazione di eventuali migliorie a suddetto piano in funzione delle tecnologie esistenti nel periodo in cui avvenga la chiusura definitiva del cantiere.

### 1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

Il Piano comprende l'insieme delle misure atte a prevenire impatti ambientali ed eventuali rischi nel corso delle seguenti due fasi: termine della fase costruttiva e chiusura e cessazione definitiva della Centrale termodinamica.

### 1.2 OBIETTIVI

- Ripristinare ove possibile le condizioni ambientali richieste dalle autorità della Sardegna.
- Specificare le azioni finalizzate a decontaminazione, ripristino, ritiro delle strutture e quant'altro sia necessario per il recupero del sito.
- Certificare che il sito ripristinato non presenti rischi per la salute e la sicurezza umana dovuti a residui ad impatto ambientale.
- Rendere il sito conforme a tutte le leggi e ai regolamenti applicabili, ossia rispondente a tutte le normative, linee guida e buone prassi, nonché ai requisiti di uso del suolo in funzione della qualifica ad esso attribuita dal comune o dalla regione.
- Assicurare che il sito interessato dal piano di ritiro non comporti alcuna responsabilità che non sia accettabile per i proprietari attuali o futuri del terreno.
- Assicurare l'integrità estetica e paesaggistica del sito.

### 1.2 RESPONSABILITÀ

Per l'esecuzione dei punti descritti negli obiettivi del presente piano, si attueranno tutte le procedure necessarie a soddisfare le disposizioni. Si distinguono i seguenti livelli di responsabilità:

### 1.2.1 DIRETTORE DELLA CENTRALE

- Assicurare che le attività a suo carico siano conformi al Piano di dismissione.
- Coordinare i lavori di rimozione o demolizione previsti e la gestione dei rifiuti prodotti da queste attività, secondo quanto stabilito nel presente Piano.
- Assicurare che la vigilanza dei lavori avvenga secondo quanto stabilito nel presente Piano.
- Coordinare le procedure di smaltimento dei rifiuti, quando necessario, con il responsabile della gestione. Come parte della relazione finale di chiusura, alle imprese coinvolte in questa attività si richiederà l'emissione dei relativi certificati di smaltimento finale dei rifiuti e delle relazioni sul loro trattamento.

### 1.2.2 APPALTATORI

- Soddisfare i requisiti segnalati nel Piano di ritiro e rispettare le vigenti procedure di sicurezza proprie dell'impianto.
- Effettuare le demolizioni in conformità ai requisiti stabiliti nel Piano.
- Gestire i rifiuti prodotti dalle strutture e dalle attività a loro carico secondo quanto stabilito nelle procedure del presente documento.
- Supervisionare le attività garantendo che i subappaltatori agiscano in conformità alle procedure e ai principi stabiliti nel presente documento.
- Farsi carico della documentazione secondo quanto stabilito nelle procedure, rendicontando ai responsabili dell'appaltatore principale.

### 1.2.3 SUPERVISORE AMBIENTALE

- Monitorare l'attuazione delle misure di tutela ambientale e il rispetto della politica ambientale durante le fasi di ritiro.
- Promuovere lo spirito di prevenzione, minimizzazione e miglioramento continuo dell'organizzazione ambientale.
- Monitorare la pulizia e lo stato finale delle aree coinvolte dal ritiro delle strutture, assicurandone la conformità agli accordi presi con l'autorità competente.

## 1.3 PIANO DI CHIUSURA - FASE COSTRUTTIVA

Le attività di chiusura in fase di costruzione consistono principalmente nella rimozione di tutte le strutture temporanee come magazzini, uffici provvisori ad uso dell'appaltatore, parcheggio macchine, ecc. utilizzati nel progetto, nonché dei rifiuti prodotti (plastica, legno, batterie, filtri, ecc.).

Nella Centrale, l'unica struttura di carattere accessorio e provvisorio è l'edificio temporaneo ad eventuale uso dell'appaltatore, considerando che il resto dell'infrastruttura rimarrà in uso durante tutta la vita utile dell'impianto.

La rimozione delle diverse strutture dovrà tenere conto dei luoghi utilizzati successivamente alle attività di chiusura, che dovranno mantenere caratteristiche pari o superiori a quelle precedenti alla costruzione.

### 1.3.1 PROCESSO DI DISMISSIONE

Al termine della costruzione, si avvierà un processo di dismissione abbastanza semplice se si considera lo scarso numero di unità abitative incluse e la presenza principalmente di strutture provvisorie ad uso degli appaltatori. I componenti coinvolti nelle operazioni di dismissione in questa fase sono:

Strutture temporanee utilizzate come uffici provvisori.

Area di deposito per attrezzature, materiali e forniture.

WC portatili.

Attrezzature e macchinari pesanti usati in cantiere.

Manodopera.

Rifiuti solidi.

In seguito al completamento delle specifiche attività di dismissione, si procederà allo smaltimento dei materiali prodotti per l'esecuzione di suddette attività. Lo smaltimento dei materiali e/o rifiuti dovrà avvenire secondo quanto disposto dal programma di gestione dei rifiuti della Centrale, in modo che la superficie risultante rimanga sgombra di materiali da costruzione, macchinari e prodotti chimici. Si procederà alla separazione dei rifiuti comuni da quelli pericolosi (se presenti). Questi ultimi dovranno essere gestiti in conformità alla normativa e alla legge applicabile in Italia in materia di gestione dei rifiuti pericolosi.

### 1.4 PIANO DI CHIUSURA - FASE OPERATIVA

L'operatività e il funzionamento della Centrale termodinamica di Vallermosa è stata stimata in 25 anni di vita utile. Il processo di dismissione deve soddisfare i requisiti stabiliti dalla legislazione del sottosectore dell'elettricità in vigore al momento della cessazione definitiva dell'impianto. L'appaltatore potrà prendere in considerazione la possibilità di ristrutturare, rimodernizzare o rimuovere le attrezzature esistenti per dare spazio ad attrezzature di nuova tecnologia. La decisione opportunamente adottata sarà comunicata alle autorità e dovrà essere conforme alle normative in vigore in quel momento.

Le attrezzature tecnologiche smantellate ed eventualmente riutilizzabili potranno essere vendute come parti di ricambio, mentre il resto dovrà essere rottamato. Durante la pianificazione del ritiro dovranno essere analizzati e inventariati i componenti che rappresentano un rischio per la salute e l'ambiente.

#### 1.4.1 PROCEDURE GENERALI DEL PIANO

Il presente Piano di dismissione si svilupperà secondo le seguenti fasi:

##### 1.4.1.1 REVISIONE E ADATTAMENTO DEL PIANO DI DISMISSIONE

Ha come scopo la revisione e l'adattamento del piano di dismissione in funzione dello stato di ciascuna struttura della costruzione e del funzionamento della Centrale termodinamica di Vallermosa. Detta revisione può richiedere la modifica delle procedure e delle attività da attuare in conformità all'obiettivo stabilito per ciascun caso e secondo lo scopo del ripristino del sito.

#### 1.4.1.2 COMUNICAZIONI ALL'AMMINISTRAZIONE

Al fine di coordinare l'uso finale del sito occupato e le misure adottate per attuare il definitivo abbandono dello stesso, gli amministratori della società concessionaria dell'Impianto comunicheranno la chiusura delle strutture che compongono la Centrale alle autorità competenti.

Prima dell'avvio del piano di dismissione, la società proprietaria dell'Impianto dovrà valutare se una parte o la totalità delle attrezzature costruite e utilizzate durante la vita utile del progetto dovranno essere smantellate. Potrà altresì valutare la possibilità di cedere una parte o la totalità di alcune infrastrutture della Centrale a terzi, mediante procedure di vendita ad altre società o persone operanti nelle vicinanze, o di darle in donazione o comodato d'uso a enti pubblici o privati richiedenti o ancora alle autorità competenti.

#### 1.4.1.3 PROCEDURA DI SMANTELLAMENTO

Dopo aver pianificato e coordinato con le autorità la destinazione finale del terreno e selezionato i componenti dell'opera da rimuovere, la procedura dei lavori di smantellamento delle strutture della Centrale termodinamica sarà effettuata in modo simile a quella impiegata per la costruzione della stessa, ma in ordine inverso.

Secondo la descrizione del progetto, l'infrastruttura dell'Impianto si compone di attrezzature organizzate in pacchetti o moduli, per cui il processo di smantellamento avverrà in modo semplice. Ciò significa che lo smantellamento di tutte le strutture avverrà in modo corrispondente al loro montaggio. Le strutture da smantellare potranno essere le seguenti:

- Stazione satellite gas.
- Turbina a vapore.
- Treno di generazione vapore.
- Preriscaldatori acqua di alimentazione e condense.
- Sistema ad aria compressa.
- Ricevitore di sali con ascensori per l'accesso e struttura associata.
- Attrezzature di aria condizionata.
- Serbatoi officina e non realizzati in loco.
- Impianto di fusione sali.
- Gruppi elettrogeni di emergenza.
- Aerocondensatore.
- Impianto di trattamento delle acque.
- Sistema di campionamento e dosaggio chimico.
- Sistemi di pompaggio dell'impianto.
- Quadri elettrici e trasformatori.
- Quadri del sistema di comando e computer associati.
- Collettori parabolici dell'impianto, separando struttura, specchi e meccanismi.
- Stazioni meteo e termografiche.

Una volta terminate le operazioni di smantellamento ed effettuata la valutazione della destinazione finale delle strutture, si procederà alla demolizione di: edifici in struttura metallica, torre, tubazioni e valvole con rispettivo isolamento, fondazioni, elementi interrati, ecc.

In generale, le fasi di ritiro finale avverranno dopo lo smantellamento delle attrezzature succitate.

- Rimozione delle tubazioni con rispettivo isolamento.

- Rimozione della struttura che serve da guida per le linee elettriche.
- Rimozione di vasche e rispettivo contenuto (in particolare sali).
- Demolizione di edifici.
- Demolizione delle fondazioni delle attrezzature.
- Demolizione delle strutture abitative.
- Rimozione di tutti i tipi di rifiuti e materiali inerti.
- Ristrutturazione finale e/o ripristino delle vie di accesso e sbancamenti.
- Rimodellamento del sito.

#### 1.4.1.4 CONTROLLO DEGLI ACCESSI

Per poter garantire la sicurezza delle persone e del proprio personale incaricato dei lavori di smantellamento, sarà necessario limitare l'accesso alle aree di lavoro, rispettando le procedure di lavoro definite nel Programma di salute e sicurezza dell'impianto.

Pertanto, tutte le aree in cui si effettuano scavi e/o movimento terra saranno protette con nastri di segnalazione al fine di avvertire gli eventuali utenti operanti nelle vicinanze della presenza di trincee o altri pericoli.

#### 1.4.1.5 PULIZIA DEL SITO – GESTIONE DEI RIFIUTI

Sarà necessario verificare che i lavori di smantellamento siano stati eseguiti correttamente, il che comporta la verifica dell'idoneo smaltimento dei rifiuti prodotti durante detti lavori.

In conformità alle procedure del Piano di gestione dei rifiuti applicata nella Centrale, si separeranno i rifiuti comuni da quelli pericolosi. I rifiuti prodotti saranno trasferiti e smaltiti presso discariche autorizzate.

Si redigerà un inventario dei rifiuti pericolosi (batterie, oli, prodotti chimici, ecc.), nonché degli elementi che potrebbero considerarsi contaminati dagli stessi (stracci impregnati di carburanti e oli, ecc.). Il loro smaltimento verrà gestito da un'impresa autorizzata dall'amministrazione.

La pulizia del sito dovrà essere effettuata facendo in modo di non generare residui ad impatto ambientale e si considereranno lo sterro e la rimozione di qualsiasi tipo di terreno contaminato, prodotto da incidenti che durante il funzionamento delle aree di stoccaggio di combustibili, per la fase di operatività del Progetto o durante il suo abbandono, si siano eventualmente verificati. Sarà necessario garantire una protezione del sito a lungo termine, in conformità ai requisiti o agli accordi presi con le autorità competenti.

#### 1.4.1.6 RIPRISTINO DELLE AREE ALTERATE

Il piano di ripristino dovrà considerare il recupero della topografia del terreno al fine di riportarlo il più possibile al suo stato iniziale mediante il riempimento delle trincee aperte e delle aree di taglio dei materiali, modellando le superfici, riempiendo i vuoti di terreno, rimuovendo le zone compattate, ecc.

Per eseguire il ripristino, parte del suolo, che per la costruzione è stato compattato per il posizionamento di turbine, generatori e sottostazione e che saranno ubicati su piattaforme di calcestruzzo, dovrà essere rimosso in modo da riportarlo al suo stato originario, recuperando un'area la più estesa possibile per abilitarla ad altri usi.

In aree che lo consentano il ripristino avverrà secondo il piano finale che dovrà contemplare la destinazione finale del terreno occupato dalla Centrale. L'adattamento al nuovo uso dovrà essere conforme alle leggi

urbanistiche locali in vigore al momento della chiusura. La supervisione del progetto di ritiro dovrà garantire lo sgombrò del sito da qualsiasi traccia di residuo ad impatto ambientale.

#### **1.4.1.7 PRESENTAZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE**

Al momento dell'esecuzione della fase finale del Progetto, il Piano dovrà essere aggiornato in modo da adeguarlo ai requisiti vigenti al momento, poiché è possibile che le normative, l'ambiente e l'uso delle tecnologie siano nel frattempo cambiati.

La presentazione del Piano sarà effettuata come descritto in conformità alle normative di tutela ambientale per le attività elettriche del sottosettore dell'elettricità. Dopo aver completato i lavori di ritiro e ripristino ambientale, si procederà alla presentazione di una relazione finale all'autorità competente sulle attività svolte, gli obiettivi raggiunti e risultati conseguiti, con a corredo foto per corroborare la realtà dei risultati.

#### **1.4.1.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO**

La conformità del Piano di dismissione sarà monitorata dal Supervisore di protezione ambientale dei proprietari dell'Impianto e contemplerà le azioni di vigilanza negli ambiti specificati nel Piano prima, durante e dopo la chiusura definitiva.

Il monitoraggio post-chiusura continuerà ad essere attuato fino al ripristino delle aree utilizzate o fino al loro uso successivo (per fini commerciali, industriali, o altri secondo piano regolatore), fintanto che il proprietario dell'Impianto abbia trasferito la proprietà, in cui il nuovo titolare si farà carico del recupero del sito fino al suo nuovo uso.

#### **1.4.2 PROCEDURE SPECIFICHE DEL PIANO**

Di seguito si descrivono alcune considerazioni che è necessario fare in occasione di alcune attività del piano di dismissione.

##### **1.4.2.1 SMANTELLAMENTO DELLE TUBAZIONI DEGLI IMPIANTI**

Il ritiro e lo smantellamento delle tubazioni degli impianti avverranno in coordinamento con la sala di comando della Centrale al fine di evitare eventuali incidenti. Le attività comprendono sostanzialmente quanto segue:

- Scollegamento delle tubazioni dell'impianto da qualsiasi fonte di alimentazione.
- Sigillo di tutte le estremità aperte delle alimentazioni.
- Scollegamento dell'altra estremità del servizio e sigillo dell'estremità aperta con un tappo a vite.
- Rimozione delle valvole di collegamento e dei regolatori. Riempimento dei vuoti con materiale idoneamente compattato.
- Spurgo delle tubazioni.

##### **1.4.2.2 CONSIDERAZIONI SULLE PROCEDURE DI SMANTELLAMENTO**

I lavori di smantellamento e rimozione delle attrezzature della Centrale termosolare fanno riferimento alle apparecchiature elettromeccaniche di generazione. Le attività specificate nel presente piano non sono limitative né restrittive di altre attività eventualmente necessarie per lo smantellamento completo di tutte le attrezzature.

L'elenco definitivo delle attrezzature da smantellare sarà presentato dall'appaltatore prima dell'inizio dei lavori e dovrà contenere un piano delle attività da svolgere durante la rimozione al fine di minimizzare l'effetto degli errori e ottimizzare i risultati.

Prima dell'inizio delle attività di smantellamento, sarà necessario consultare la documentazione disponibile nei manuali tecnici, i disegni di montaggio e installazione di ciascuno dei componenti e le istruzioni di ispezione e lavoro, nonché il Piano di chiusura e ritiro della Centrale termodinamica di Vallermosa, aggiornato alla data odierna.

I materiali che lo richiedano dovranno essere stoccati, manipolati e protetti adeguatamente durante le procedure di rimozione al fine di mantenerne l'idoneità all'uso.

Nel caso dei componenti principali della Centrale, le attività saranno:

- Isolamento, scollegamento e rimozione di turbine, generatori e trasformatori.
- Imballaggio e ritiro per il trasferimento a relativo deposito.
- Rimozione dei supporti.
- Ritiro dei materiali.
- Raccolta, trasporto e smaltimento finale dei rifiuti.

Nel caso di apparecchiature della linea di trasmissione, i componenti dello smantellamento saranno:

- Isolamento, scollegamento, allentamento e ritiro dei cavi e rimozione delle strutture.
- Isolamento, scollegamento, rimozione e ritiro dell'interruttore di potenza e dei sezionatori.
- Rimozione dei portici.
- Isolamento, scollegamento e rimozione del trasformatore di corrente e del trasformatore di tensione.
- Isolamento, scollegamento e ritiro delle apparecchiature elettriche, di comando e protezione degli edifici e delle strutture, nonché del relativo cablaggio.
- Rimodellamento delle aree coinvolte.
- Ritiro dei rifiuti solidi.

Va sottolineato che tali attività non devono necessariamente essere effettuate consecutivamente nell'ordine menzionato, perché sebbene alcune di queste possano effettuarsi sequenzialmente, altre possono avvenire in modo simultaneo o in ordine completamente diverso da quello citato.

#### 1.4.2.3 RIMOZIONE DEI TURBOGENERATORI

- I dispositivi di generazione saranno rimossi e imballati per lo smaltimento finale, sia per la vendita o lo stoccaggio. I rottami prodotti saranno classificati per l'apposito smaltimento finale.
- La rimozione degli impianti di acqua ed elettricità, dei magazzini e degli uffici sarà valutata al momento dell'esecuzione del piano di ritiro. Gli uffici e i magazzini potrebbero essere adibiti ad altri usi al termine della vita utile della Centrale.
- Qualora la superficie circostante i turbogeneratori fosse stata contaminata, questa sarà smaltita in contenitori speciali per il successivo ritiro da parte dell'impresa autorizzata al relativo trattamento e smaltimento finale.



#### 1.4.2.4 RIMOZIONE DI CAVI E PORTICI

Isolamento, scollegamento e ritiro del cablaggio. A tal fine si procederà alla rimozione delle connessioni lasche, con raccolta degli isolanti e dei conduttori, stoccandoli adeguatamente. Una volta scollegate tutte le attrezzature, si procederà alla raccolta dei cavi di alimentazione, protezione e comando. I cavi conduttori saranno raccolti adeguatamente e consegnati per usi compatibili alle rispettive caratteristiche e stato di conservazione.

#### 1.4.2.5 RIMOZIONE DEI TRASFORMATORI

Si procederà al ritiro dell'olio dielettrico (nessun contenuto di PCB) al fine di ridurne il peso ed evitare il rischio di fuoriuscite durante la rimozione. A tal fine si procederà al pescaggio dell'olio da un camion destinato a tale scopo, filtrandolo e riempiendo gli appositi bidoni ed effettuando il lavoro contrario a quello eseguito durante la sua preparazione per la messa in servizio.

Quando il trasformatore è vuoto, verrà rimosso dalla sua ubicazione tramite le guide posizionate per la sua movimentazione e che sono state impiegate inizialmente per spostarlo dal mezzo di trasporto alla sua posizione definitiva. Si effettuerà il percorso opposto fino alla zona in cui è possibile procedere al suo caricamento sul camion, per il trasferimento a un altro impianto o lo smaltimento in conformità alla legge vigente al momento.

#### 1.4.2.6 RIMOZIONE DI INTERRUTTORI E SEZIONATORI

Trattandosi di dispositivi che sono forniti già montati, si procederà al loro isolamento, scollegamento e rimozione staccando gli elementi che li fissano al pavimento e stoccandoli adeguatamente in caso di riutilizzo in un'altra sottostazione.

Una volta rimossi, si procederà alla rimozione dei supporti corrispondenti. Le varie parti che compongono questi supporti potrebbero essere riutilizzate, mentre il resto sarà trattato come rottame come anche le basi di calcestruzzo su cui poggiano.

#### 1.4.2.7 DEMOLIZIONE DEI CASOTTI E DELLA SALA DI COMANDO

Una volta rimossi tutti gli elementi e gli impianti elettrici, si procederà alla valutazione dello smaltimento finale della sala di comando e degli uffici. In base alla decisione presa, questi potrebbero essere mantenuti adibendoli a uffici e luoghi per lo stoccaggio. Qualora si decidesse di demolirli, si eseguiranno i lavori civili necessari con supporto di macchinari pesanti.

#### 1.4.2.8 DEMOLIZIONE COLLETTORI

Una volta rimossi tutti gli elementi amovibili quali specchi ed elementi portanti in acciaio, si procederà allo smaltimento finale separando i materiali riutilizzabili (putrelle, bulloni, etc...) dai rottami. Sgomberato il campo dalle strutture emergenti, si procederà alla demolizione delle fondazioni in calcestruzzo con martello demolitore e al successivo conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta, fino al riempimento degli scavi con terreni idonei.

#### **1.4.2.9 DEMOLIZIONE OPERE DI CONNESSIONE**

##### **1.4.2.9.1 STAZIONE TERNA**

La stazione verrà ceduta a TERNA Spa che ne avrà la gestione e ne deciderà l'utilizzo anche dopo la vita utile dell'impianto.

##### **1.4.2.9.2 IMPIANTO UTENTE:**

###### **RIMOZIONE DI CAVI**

Isolamento, scollegamento e ritiro del cablaggio. A tal fine si procederà alla rimozione delle connessioni lasche, con raccolta degli isolanti e dei conduttori, stoccandoli adeguatamente. Una volta scollegate tutte le attrezzature, si procederà alla raccolta dei cavi di alimentazione, protezione e comando. I cavi conduttori saranno raccolti adeguatamente e consegnati per usi compatibili alle rispettive caratteristiche e stato di conservazione.

###### **RIMOZIONE DEI TRASFORMATORI**

Si procederà al ritiro dell'olio dielettrico (nessun contenuto di PCB) al fine di ridurne il peso ed evitare il rischio di fuoriuscite durante la rimozione. A tal fine si procederà al pescaggio dell'olio da un camion destinato a tale scopo, filtrandolo e riempiendo gli appositi bidoni ed effettuando il lavoro contrario a quello eseguito durante la sua preparazione per la messa in servizio.

Quando il trasformatore è vuoto, verrà rimosso dalla sua ubicazione tramite le guide posizionate per la sua movimentazione e che sono state impiegate inizialmente per spostarlo dal mezzo di trasporto alla sua posizione definitiva. Si effettuerà il percorso opposto fino alla zona in cui è possibile procedere al suo caricamento sul camion, per il trasferimento a un altro impianto o lo smaltimento in conformità alla legge vigente al momento.

###### **RIMOZIONE DI INTERRUTTORI E SEZIONATORI**

Trattandosi di dispositivi che sono forniti già montati, si procederà al loro isolamento, scollegamento e rimozione staccando gli elementi che li fissano al pavimento e stoccandoli adeguatamente in caso di riutilizzo in un'altra sottostazione.

Una volta rimossi, si procederà alla rimozione dei supporti corrispondenti. Le varie parti che compongono questi supporti potrebbero essere riutilizzate, mentre il resto sarà trattato come rottame come anche le basi di calcestruzzo su cui poggiano.

###### **DEMOLIZIONE DEI CASOTTI E STAZIONE UTENTE**

Una volta rimossi tutti gli elementi e gli impianti elettrici, si procederà alla valutazione dello smaltimento finale della sala di comando e degli uffici. In base alla decisione presa, questi potrebbero essere mantenuti adibendoli a uffici e luoghi per lo stoccaggio. Qualora si decidesse di demolirli, si eseguiranno i lavori civili necessari con supporto di macchinari pesanti.

#### **1.5 PIANIFICAZIONE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI**

Il tempo stimato per lo smantellamento dell'impianto è stimato in un anno. Vedi integrazione nella pianificazione del progetto.