



Sensibilité du document / Sensibilità del documento			
NON SENSIBLE		SENSIBLE	
<input checked="" type="checkbox"/> SSI-CO Publique Publica	<input type="checkbox"/> SSI-C1 Réservée Riservata	<input type="checkbox"/> SSI-C2 Confidentielle Confidenziale	<input type="checkbox"/> SSI-C3 Secrète Segreta

**NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE  
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE  
CUP C11J05000030001**

**ÉTUDES D'EXECUTION – PROGETTO ESECUTIVO**

**Élaboration des études d'exécution unitaire des ouvrages nécessaires à la réalisation des installations des chantiers opérationnels aux travaux du 1er lot constructif**

**Attività di progettazione esecutiva unitaria delle opere necessarie alla realizzazione delle cantierizzazioni dei Cantieri operativi relativi ai lavori del 1° Lotto Costruttivo**

**CHANTIER – CO10 – SUSA – Activités préparatoires des sites de chantier localisés sur les installations actuelles de la « Pista di Guida Sicura » - Note descriptif**

**CANTIERE – CO10 – SUSA – Attività preparatorie delle aree di cantiere che insistono sul sedime degli attuali impianti della Pista di Guida Sicura - Relazione descrittiva**

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Elaborato da	Vérfié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	03/09/2021	Première diffusion / Prima consegna	G. DE PANFILIS	M. PEPE	V. PEISINO
A	23/09/2021	Révision suite aux commentaires TELT Revisione a seguito commenti TELT	G. DE PANFILIS	M. PEPE	V. PEISINO
B	02/11/2021	Révision suite aux commentaires TELT Revisione a seguito commenti TELT	G. DE PANFILIS	M. PEPE	V. PEISINO
C	25/11/2021	Révision suite aux commentaires TELT Revisione a seguito commenti TELT	G. DE PANFILIS	M. PEPE	V. PEISINO

0	4	0	2	0	8	0	9	1	0	C	N	2	9	A	1	E	R	E	G	N	4	1	0	1	C
Cantieri Operativo Chantier Operazionale				Contratto Contrat				Opera Ouvrage				Tratta Tronçon		Parte Partie		Fase Phase		Tipo documento Type de document		Objet		Numero documento Numéro de document		Indice	

**I. G. INGEGNERIA GEOTECNICA s.r.l.**  
Dott. Ing. Valter PEISINO  
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CUNEO  
n° 753

Scala / Echelle

A P  
Stato / Statut

Il progettista / Le designer  
**IG INGEGNERIA GEOTECNICA s.r.l.**  
Via Salsomaggiore, 11 - 10129 Torino  
Tel. : +33 (0)4.79.68.56.50 - Fax : +33 (0)4.79.68.56.75  
E-mail : ig@ingegneriag.it  
Valter PEISINO Ingegnere

L'appaltatore / L'entrepreneur

Il Direttore dei Lavori / Le Maître d'Oeuvre



## SOMMAIRE / INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	4
3	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DI LAVORO .....	5
4	BILANCIO DEI MATERIALI DI SCAVO E DEMOLIZIONE .....	6
5	DEMOLIZIONE DELLA PISTA.....	7
6	DEMOLIZIONE DEL FABBRICATO .....	8
7	PREDISPOSIZIONI E ALLESTIMENTI CONTESTUALI ALLE DEMOLIZIONI.....	8
8	TECNICHE DI DEMOLIZIONE .....	8

## RESUME / RIASSUNTO

Le présent document illustre les activités préparatoires des sites de chantier localisés sur les installations actuelles de la «Pista di Guida Sicura».

Il presente documento descrive le attività preparatorie delle aree di cantiere che insistono sul sedime degli attuali impianti della Pista di Guida Sicura.

## 1 Introduzione

Il presente documento descrive le attività preparatorie delle aree di cantiere che insistono sul sedime degli attuali impianti della Pista di Guida Sicura presenti nel Comune di Susa.

Il progetto delle suddette attività preparatorie è prodotto con l'obiettivo di consentire all'Appaltatore dei lavori di:

- definire correttamente, all'interno della propria struttura operativa, i compiti e le responsabilità in materia di prevenzione ed igiene del lavoro;
- adottare tutti gli accorgimenti che il progresso tecnico, in campo preventivo e protettivo, mette a disposizione affinché si possano limitare o ridurre al minimo le condizioni di rischio per l'uomo e per l'ambiente circostante;
- definire le metodologie di lavoro, scegliendo attrezzature e mezzi adeguati alle specifiche condizioni del luogo e del momento.

## 2 Documenti di riferimento

Si riportano nel seguito i principali documenti di riferimento del Progetto Esecutivo:

- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4102\_A\_Planimetria generale
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4103\_A\_Planimetria generale su catastale
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4104\_A\_Planimetria generale con documentazione fotografica - Tav 1/2
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4105\_A\_Planimetria generale con documentazione fotografica - Tav 2/2
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4201\_A\_Planimetria Stato di fatto - Tav. 1/2
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4202\_A\_Planimetria Stato di fatto - Tav. 2/2
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4203\_A\_Sezioni Longitudinali Stato di fatto
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4204\_A\_Sezioni Trasversali Stato di fatto - Tav.1/3
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4205\_A\_Sezioni Trasversali Stato di fatto - Tav.2/3
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4206\_A\_Sezioni Trasversali Stato di fatto - Tav.3/3
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4207\_A\_Planimetria di progetto - Tav. 1/2 Sovrapposizione della planimetria di progetto allo stato di rilievo - 1/2
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4208\_A\_Planimetria di progetto - Tav. 2/2 Sovrapposizione della planimetria di progetto allo stato di rilievo - 2/2
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4209\_A\_Sezioni Longitudinali di progetto Sovrapposizione dello stato di progetto allo stato di rilievo - Sezioni longitudinali
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4210\_A\_Sezioni Trasversali di progetto - Tav.1/3 Sovrapposizione dello stato di progetto allo stato di rilievo - Sezioni trasversali 1/3
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4211\_A\_Sezioni Trasversali di progetto - Tav.2/3 Sovrapposizione dello stato di progetto allo stato di rilievo - Sezioni trasversali 2/3

- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_Se\_GN\_4212\_A\_Sezioni Trasversali di progetto - Tav.3/3 Sovrapposizione dello stato di progetto allo stato di rilievo - Sezioni trasversali 3/3
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_SE\_GN\_4301\_A\_Fabbricato - Fasi di demolizioni
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4401\_A\_Planimetria, prospetto e sezioni Stato di fatto - Torre piccola
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4402\_A\_Planimetria, prospetto e sezioni Stato di fatto - Torre grande
- 100\_2080910\_CN29\_A\_1\_E\_PL\_GN\_4402\_A\_Torri di controllo - Fasi di demolizioni

### 3 Descrizione sintetica delle fasi di lavoro

Si individuano le seguenti fasi operative:

1. Attività preliminari (cantierizzazione, ottenimento permessi, organizzazione logistica);
2. Rimozione e stoccaggio degli impianti a servizio della pista di guida sicura;
3. Scarifica pacchetto di pavimentazione della pista di guida sicura e suo smaltimento in conformità all'art. 183 D.Lgs. 152/2006;
4. Demolizione fondazione della pavimentazione della pista di guida sicura e suo smaltimento in conformità all'art. 183 D.Lgs. 152/2006;
5. Scavi delle aree nelle quali la cui quota del piano campagna è più alta delle quote di progetto;
6. Verifiche statiche in corso d'opera del fabbricato;
3. Verifiche dismissione utenze e impianti;
5. Efoliazione del fabbricato (strip-out);
6. Demolizione controllata;
7. Ricondizionamento dei materiali di risulta dalla demolizione;
8. Gestione rifiuti;
9. Sgombero cantiere;
10. Ripristino della zona di intervento;
11. Riconsegna delle aeree.

#### 4 Bilancio dei materiali di scavo e demolizione

Si riporta nella Tabella 1 il Bilancio relativo ai materiali di demolizione del fabbricato e agli scavi della Pista di guida sicura.

Come evidenziato dalla Tabella 1 in base alle quote definite del piazzale risultano circa 6.385 mc di materiale in esubero, che saranno stoccati temporaneamente in cantiere nell'area di circa 3000 mq indicata in Figura 1.

RIEPILOGO BILANCIO DEI VOLUMI DEI MOVIMENTI TERRA	VOLUME (m <sup>3</sup> )
MATERIALE PROVENIENTE DALLA DEMOLIZIONE DEL FABBRICATO, CLASSIFICATO COME RIFIUTO E GESTITO IN CONFORMITA' ALL'ART. 183 DEL D. LGS. 152/2006	600
TOTALE SCAVO	50.975
MATERIALE SCAVATO, CLASSIFICATO COME RIFIUTO E GESTITO IN CONFORMITA' ALL'ART. 183 DEL D. LGS. 152/2006	18.000
MATERIALE SCAVATO, RIUTILIZZABILE IN CANTIERE AI SENSI DELL'ART. 185 DEL D. LGS. 152/2006	32.975
MATERIALE SCAVATO, RIUTILIZZATO IN SITO AI SENSI DELL'ART. 185 DEL D. LGS. 152/2006	26.590
MATERIALE IN ESUBERO, STOCCATO IN CANTIERE E RESO DISPONIBILE PER LE FUTURE ATTIVITA'	6.385

Tabella 1 – Bilancio materiali demolizioni/scavi/rinterri

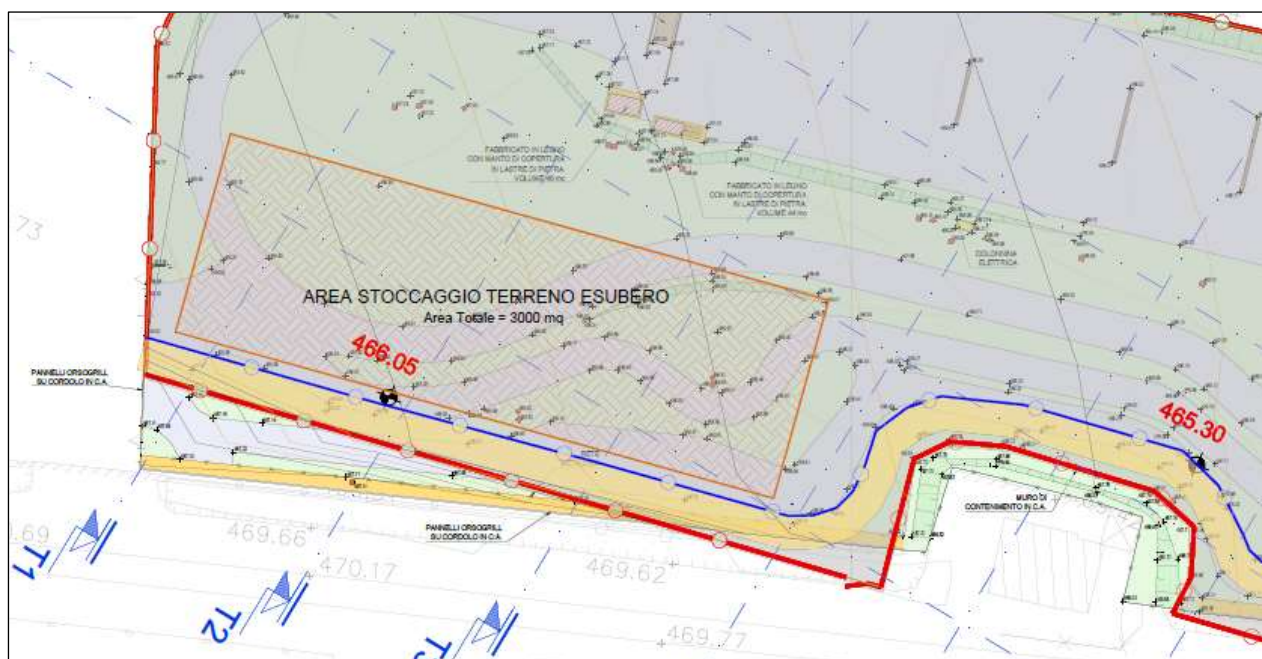


Figura 1 – Indicazione area di stoccaggio materiale in esubero

## 5 Demolizione della pista

Il Progetto definitivo di rilocalizzazione della Pista di Guida sicura presso il Comune di Buttigliera Alta, prevede che alcuni impianti, oggi presenti a Susa, vengano recuperati per consentire il loro riutilizzo nel nuovo sito di Buttigliera Alta.

Pertanto prima dell'inizio delle operazioni di demolizione della Pista di Guida Sicura sarà necessario provvedere allo smontaggio ed allo stoccaggio all'interno dell'area di cantiere di alcuni seguenti componenti:

- a) Componentistica idraulica - water obstacles
- b) Piattaforma idraulica
- c) Componentistica elettrica
- d) Misuratori di velocità

I costi per lo smontaggio e lo stoccaggio dei seguenti componenti sono stati considerati nel computo metrico estimativo.

Successivamente allo smontaggio di tali impianti si procederà con le seguenti lavorazioni:

1. Scarifica del pacchetto di pavimentazione (circa 16 cm) della pista di guida sicura e suo smaltimento in conformità all'art. 183 D.Lgs. 152/2006;
2. Demolizione fondazione della pavimentazione (circa 50 cm) della pista di guida sicura e suo smaltimento in conformità all'art. 183 D.Lgs. 152/2006;
3. Scavi delle aree nelle quali la cui quota del piano campagna è più alta delle quote di progetto del piazzale;
4. Rinterro nelle aree nelle quali la quota del piano campagna è più bassa delle quote di progetto del piazzale.
5. Le operazioni saranno completate con la realizzazione delle opere previste nel Progetto Esecutivo di cantierizzazione (quali recinzione esterna ed interna, viabilità perimetrale a servizio FF.OO., impianti di illuminazione, videosorveglianza ed antincendio).

## 6 Demolizione del fabbricato

Il fabbricato in oggetto presenta una struttura portante con pilastri in cemento armato, con solaio misti in acciaio calcestruzzo e tamponature in muratura

Presenta un piano interrato e 2 piani fuori terra.

Si prevedono le seguenti fasi di demolizione:

1. rimozione infissi esterni e interni e rimozione impianti;
2. rimozione copertura e rimozione opere in ferro esterne;
3. demolizione opere in muratura (muri, pilastri e solai) fuori terra;
4. scavo di sbancamento e demolizione opere interrate e fondazione;

## 7 Predisposizioni e allestimenti contestuali alle demolizioni

### Verifica statica delle strutture e monitoraggio in corso d'opera

Le verifiche statiche, necessarie per appurare l'accessibilità dei manufatti e determinare la modalità operativa di demolizione, dovranno essere effettuate dall'impresa esecutrice mediante consulenza professionale e strumenti informatici, essendo fondamentali per valutare il comportamento dell'edificio.

### Istallazione della rete di monitoraggio ambientale della polvere

Durante la fase di esecuzione dei lavori, sarà necessario provvedere all'istallazione di una rete fissa per il monitoraggio in continuo della concentrazione delle polveri sia nell'area di lavoro che nelle zone esterne, e rilevarne così la loro diffusione.

### Accessi al cantiere e gestione delle interferenze con la viabilità esterna

L'accesso all'area di cantiere sarà garantito attraverso l'accesso di cantiere. L'immissione dei mezzi nella viabilità esterna dovrà essere organizzata e diretta da personale appositamente dedicato, in modo da limitare l'impatto sulla viabilità esterne. L'accesso al cantiere dovrà essere opportunamente evidenziato da apposita segnaletica posta a distanza opportuna.

## 8 TECNICHE DI DEMOLIZIONE

### Premessa

La demolizione del fabbricato è un'attività estremamente delicata, e per questo la verifica della stabilità delle strutture e l'accertamento puntuale dello stato di fatto dei manufatti, da fare in sede preliminare, rivestono un ruolo fondamentale nell'intero intervento e sono propedeutiche alle successive attività.

Preventivamente alle attività di demolizione, al fine di operare in sicurezza e ridurre l'impatto sull'ambiente circostante, si procederà con:

- la messa in sicurezza dei manufatti;
- il posizionamento delle opere provvisorie, quali ponteggi e parapetti.

La demolizione è selettiva, ossia consiste in un disassemblaggio dei materiali costituenti, ai fini di:



- aumentare il livello di riciclabilità degli scarti generati sul cantiere di demolizione, secondo un approccio che privilegia l'aspetto della qualità del materiale ottenibile dal riciclaggio;
- ottenere partite di rifiuti omogenei, in modo da agevolare le operazioni di smaltimento finale.

### **Cantieramento**

L'area di demolizione del fabbricato fa parte di un'area più vasta che presenterà opportune recinzioni di cantiere (la recinzione esterna su new jersey prevista nel Progetto Esecutivo di cantierizzazione).

### **Strip-out**

Prima di procedere alla demolizione del fabbricato, si prevede un'operazione di esfoliazione, utile a suddividere i materiali e garantire una buona percentuale di recupero. In questa fase saranno da rimuovere:

- arredi e materiali vari;
- infissi in alluminio/vetro;
- infissi in plastica;
- porte interne ed esterne;
- inferriate e corrimano;
- guaine ed isolanti di copertura;
- impiantistica a vista (radiatori, boiler, etc.).

### **Demolizione**

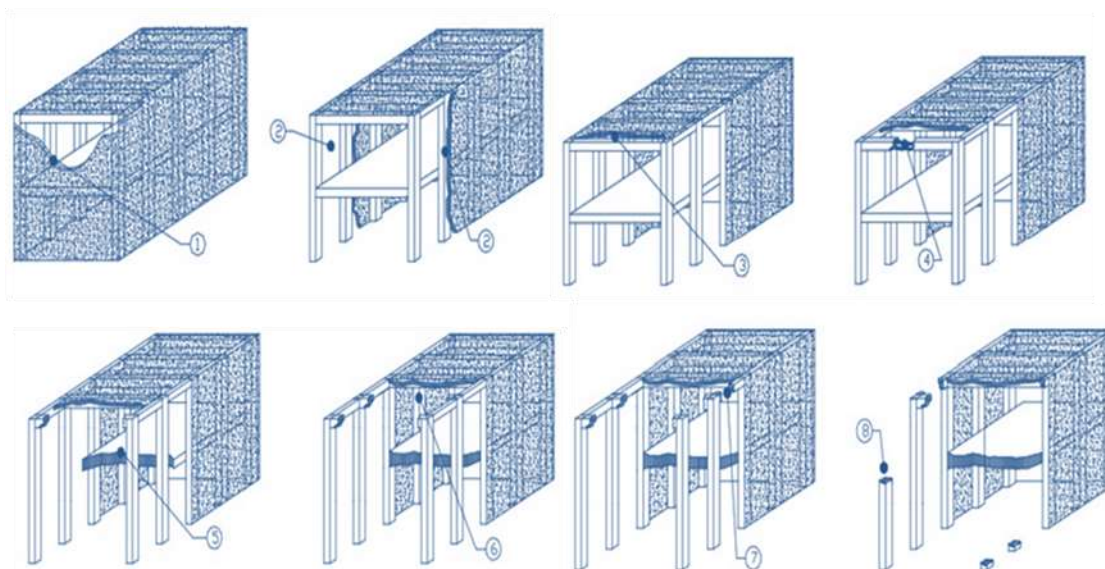
Il fabbricato in oggetto presenta una struttura portante con pilastri in cemento armato, con solaio misti in acciaio calcestruzzo e tamponature in muratura

Si prevede pertanto una prima fase di rimozione della tamponatura in muratura, cui seguirà successivamente una demolizione prettamente meccanica operata mediante pinze disgregatrici oleodinamiche montate su macchine operatrici cingolate attrezzate per demolizioni di grandi strutture con sistemi antiribaltamento, sistemi di protezione passiva e bracci con portate nominali pari a 1,5 volte l'altezza del fabbricato.



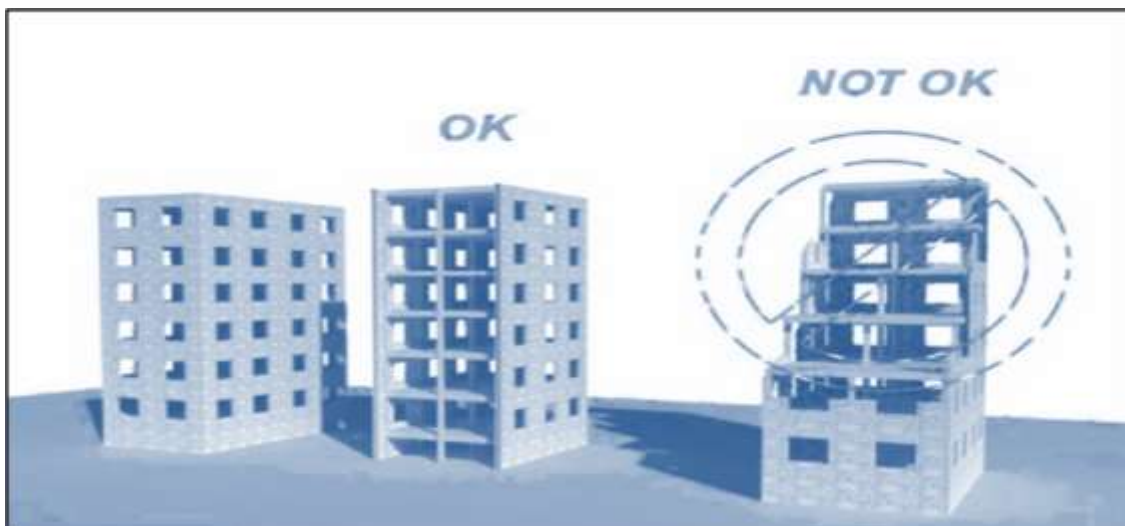
**Figura 2 - Altezza di intervento**

La demolizione si svolgerà secondo la sequenza riportata nella tavola allegata e procederà in modo uniforme dall'alto verso il basso avendo cura di non sovraccaricare i piani ed evitando crolli ingenti e incontrollati.



**Figura 3 - Sequenza tipica di demolizione**

La macchina dovrà permettere l'installazione di utensili sul distale del braccio articolato, tra cui pinze oleodinamiche disagregatrici, cesoie per metalli, benne, benne mordenti, benne cariatrici, polipi, da impiegare a secondo della fase operativa.



**Figura 4 - Corretta demolizione**

Sarà inoltre possibile effettuare il sezionamento di travi, mediante pinze e/o troncatrici portatili e/o sistemi diamantati, che saranno divise in conci di dimensioni opportune, cui seguirà il calo a terra mediante autogrù.

#### **Ricondizionamento materiali da demolizione**

Le macerie prodotte verranno ricondotte a una pezzatura omogenea facilmente gestibile e successivamente verranno avviate all'impianto di recupero.

In contemporanea alla demolizione, si procederà ad una divisione dei materiali in base alla loro tipologia e al loro stoccaggio in appositi cassoni, per poi venir avviati a smaltimento o a recupero entro il termine dell'intervento.

Le macerie verranno avviate giornalmente all'impianto di trattamento e recupero dove verranno sottoposte a un processo di omogeneizzazione, riduzione volumetrica e deferrizzazione.

#### **Riconsegna delle aree**

Al termine delle operazioni di demolizione e di smaltimento dei materiali di risulta, si procederà con la pulizia finale dello scavo asportando gli eventuali residui e i materiali di consumo utilizzati per la demolizione. In questa fase rientra anche la bonifica e la demolizione rimozione di eventuali cisterne interrato a servizio della centrale termica. Successivamente si procederà al ripristino del terreno in base alla quota del piazzale previsto dagli elaborati del Progetto Esecutivo di Cantierizzazione

L'ultima fase consisterà nello smontaggio e disallestimento delle macchine operatrici, da eseguire all'interno del cantiere ed eventualmente in orario notturno per contenere il disagio trasmesso alla viabilità pubblica.

#### **Strumentazioni ausiliarie**

Al fine di ridurre l'emissione di polvere durante le fasi di demolizione del primo piano e dell'interrato verrà utilizzato un sistema di abbattimento mediante generazione di acqua nebulizzata "sparata" in prossimità del punto in cui si sviluppa la polvere.

La macchina produce attraverso degli ugelli delle piccole gocce che collidendo con le particelle di polvere le inglobano e le fanno precipitare al suolo.

Anche per il contenimento dell'emissione di rumore ci si avvarrà di sistemi passivi e sistemi attivi, quali macchine operatrici dotate di sistemi di silenziamento e ammortizzamento della pressione acustica e barriere acustiche fonoassorbenti.