

---

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(art. 100 del T.U. D.Lgs. n.81/2008)

---

## REALIZZAZIONE DI NUOVA ROTATORIA TRA STRADA PAIOLA E VIA DON GNOCCHI, PAVIA ANNO 2016. – POP089/16

**Il presente documento si compone di 54 pagine**

<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	<i>Descrizione modifica</i>	<i>Redatto</i>
		Emissione per applicazione	

## Indice

Premessa: obiettivi del Piano di sicurezza e coordinamento.....	3
Definizioni .....	3
Criteri di redazione del piano di sicurezza e di coordinamento .....	4
Analisi del rischio .....	4
Responsabile dei lavori .....	5
Coordinatore per la progettazione .....	5
Coordinatore per l'esecuzione .....	5
Obiettivi e descrizione dei luoghi.....	6
Obiettivi e criteri generali di progetto.....	6
Le attività lavorative .....	6
Analisi, valutazione dei rischi e misure di prevenzione e coordinamento .....	6
Sistema di gestione.....	7
La gestione del cantiere .....	8
La gestione degli interventi costruttivi .....	16
Gli interventi di rimozione e demolizione.....	26
La realizzazione dei lavori in quota.....	29
Le esecuzioni di scavi e di movimentazione del terreno.....	32
L'uso delle materie prime contenenti sostanze chimiche .....	36
L'uso di fiamme libere.....	39
La movimentazione dei carichi .....	41
L'uso di macchine ed attrezzature di lavoro .....	43
I compiti delle varie imprese esecutrici .....	45
<i>Gestione delle verifiche di sicurezza</i> .....	46
<i>Gestione delle presenze in cantiere</i> .....	46
Compiti nell'eventualità di possibili interferenze lavorative .....	47
<i>Ulteriori misure di prevenzione a carico della singola impresa esecutrice</i> .....	47
Le misure di coordinamento e di controllo al cura del coordinatore .....	47
Il programma dei lavori.....	49
Adempimenti impresa esecutrice.....	50
Adempimenti amministrativi.....	50
Documentazione da consegnare alla Stazione Appaltante.....	50
Documentazione da mettere a disposizione della Stazione Appaltante e degli Organi di Controllo .....	50
Stima dei costi per la sicurezza .....	51
Computo metrico estimativo .....	51

## **Premessa: obiettivi del Piano di sicurezza e coordinamento**

Il presente Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC), realizzato in conformità dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, contiene le specifiche valutazioni di tutti i possibili rischi e le relative misure di prevenzione derivanti dalle attività **Realizzazione di nuova rotatoria tra Strada Paiola e Via Don Gnocchi - Anno 2016. – POP089/16.**

L'obiettivo primario del Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), per ricondurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a eliminare e/o ridurre (nell'impossibilità) i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere;
- coordinamento dei lavori, tramite:
  - pianificazione dei lavori secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
  - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- prescrizioni di sicurezza per fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza.

Il Piano di sicurezza e di coordinamento dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto. L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del Piano di sicurezza e di coordinamento alle altre imprese esecutrici, prima della consegna dei lavori.

Inoltre, entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

L'impresa esecutrice, aggiudicatrice dei lavori, ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. Sono infatti ammesse integrazioni al presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, **l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali** secondo le indicazioni in merito previste dal comma 5, art. 100 del D. Lgs. 81/2008 e dall'art. 131 del D. Lgs. 163/2006.

Per tale motivo devono ulteriormente dettagliate, a cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS).

il POS è il documento che ogni singolo datore di lavoro delle varie imprese esecutrici dovrà redigere in riferimento al singolo cantiere interessato, così come previsto dall'articolo 17 comma 1, lettera a), del D. Lgs. 81/2008 i cui contenuti dovranno essere conformi all'Allegato XV del medesimo decreto, da intendersi, secondo le indicazioni in merito previste dalla lettera c, comma 2 del D. Lgs. 163/2006 come **piani complementari di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento** e, secondo le indicazioni in merito previste dal comma 3 dell'art.131 D.Lgs.163/2006 e dal comma 2 dell'art.100 del D. Lgs. 81/2008 ognuno come **parte integrante del Contratto d'Appalto.**

I datori di lavoro delle varie imprese esecutrici (sub affidatarie inclusi) e i lavoratori autonomi (eventualmente presenti) sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente PSC specifico, nel Piano di sicurezza e coordinamento. Altresì tutti i documenti progettuali della sicurezza, in conformità alle indicazioni in merito previste dal comma 3 dell'art.131 D.Lgs.163/2006, sono parte integrante del contratto d'appalto.

Altresì i datori di lavoro delle varie imprese esecutrici, devono mettere a disposizione del/i rappresentante/i per la sicurezza tutti i vari documenti progettuali di sicurezza, sopra richiamati, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

## **Definizioni**

Si riportano le definizioni tratte dall'art. 89 del D. Lgs. 81/2009

- a) cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato "cantiere": qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X del D. Lgs. 81/2008.
- b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modifiche, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;
- d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D. Lgs. 81/2008;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D. Lgs. 81/2008;
- g) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), del del D. Lgs. 81/2008, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del medesimo decreto;
- i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, si avvale di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- j) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

## Criteria di redazione del piano di sicurezza e di coordinamento

---

### Analisi del rischio

Gli elementi che verranno presi in considerazione per l'analisi del rischio sono:

- i fattori di pericolo;
- le cause e le circostanze che determinano le situazioni di pericolo
- le condizioni che attivano i fattori di pericolo;
- i conseguenti indesiderati, ovvero eventi di rischio (gli incidenti);
- i possibili danni ai lavoratori, alle cose e all'ambiente.

Attraverso l'analisi del rischio verranno individuati i necessari provvedimenti di intervento per eliminare, e/o ridurre al minimo il possibile danno (prevenzione passiva e attiva con utilizzo di apprestamenti, di attrezzature e di dispositivi di protezione individuale, di impianti di protezione, di informazione e di formazione dei lavoratori).

Risulta chiaro che sono possibili diverse tipologie di intervento per l'eliminazione o la riduzione del danno raggruppate in tre differenti gruppi:

1. i primi gruppi di interventi, sempre ipotizzabili, consistono nell'eliminazione del fattore di pericolo;
2. i secondi gruppi intervengono sulle cause e sulle circostanze che attivano le condizioni di rischio;
3. i terzi definitivi gruppi intervengono sulla possibile eliminazione del danno e/o sua riduzione.

I criteri adottati nella stesura del presente documento e delle analisi dei rischi relativi alle lavorazioni necessarie hanno tenuto conto del contenuto specifico:

- D. Lgs. n. 81/2008;
- Linee guida ISPESL e CEE per le analisi e le valutazioni del rischio.

La stima dei costi è stata realizzata applicando le metodiche stabilite dall'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

Dati identificativi del cantiere

**Committente**

*Nominativo*

**Comune di Pavia** – Settore Lavori Pubblici – Settore Manutenzioni  
Via Antonio Giovanni Scopoli, 1, 27100 Pavia PV

**Cantiere**

*Ubicazione cantiere*

Strada Paiola e Via Don Gnocchi –Pavia

*Titolo del progetto*

**Realizzazione di nuova rotatoria tra Strada Paiola e Via Don Gnocchi –Pavia  
Anno 2016. – POP089/16**

**Responsabile dei lavori**

arch. Mauro Mericco

**COMUNE DI PAVIA** – SETTORE LAVORI PUBBLICI – SETTORE MANUTENZIONE  
VIA ANTONIO GIOVANNI SCOPOLI, 1, 27100 PAVIA PV

**Coordinatore per la progettazione**

Arch. Rosario Madia

Via Stresa 13, 20125, Milano

**Coordinatore per l'esecuzione**

Arch. Rosario Madia

Via Stresa 13, 20125, Milano

## Obiettivi e descrizione dei luoghi

---

### Obiettivi e criteri generali di progetto

Obiettivo è quello di **Realizzazione di nuova rotatoria tra Strada Paiola e Via Don Gnocchi – Pavia.**

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica del progetto esecutivo di cui il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è parte integrante.

### Le attività lavorative

---

Le attività lavorative previste sono:

- 1) allestimento del cantiere;
- 2) demolizioni, rimozioni e scavi
- 3) adeguamenti illuminazione pubblica
- 4) adeguamenti linee/canali dei sottoservizi presenti (fognatura, acquedotto, elettricità e gas)
- 5) consolidamento e messa in sicurezza del declivio roggia scoperta
- 6) formazione di parcheggi
- 7) formazione di pista ciclabile
- 8) adeguamento segnaletica stradale
- 9) asfaltatura
- 10) smontaggio del cantiere.

Durante la realizzazione degli interventi di riqualificazione in progetto, l'edificio verrà abbandonato dagli utilizzatori e sarà interamente affidato alla guardiania dell'impresa.

### Analisi, valutazione dei rischi e misure di prevenzione e coordinamento

L'obiettivo primario del Piano di Sicurezza e Coordinamento è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riconduzione entro limiti di accettabilità.

Questa operazione è stata effettuata nell'elaborazione del presente documento.

Tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, sono esclusivamente rischi di progettazione, cioè rischi desunti dall'applicazione del progetto.

L'applicazione delle procedure di prevenzione e delle protezioni riportate nel documento consentono, in alcuni casi, di eliminare del tutto, ma nella generalità dei casi, di ricondurre i rischi entro limiti di ammissibilità o accettabilità.

All'interno delle macrofasi lavorative sono stati individuati i pericoli caratteristici e, per ognuno di essi, sono state individuate le varie situazioni critiche, ovvero: i motivi che determinano il pericolo<sup>1</sup>, ed analizzate le relative cause che potrebbero determinare un possibile rischio di incidente e quindi di danno per i lavoratori, per le cose (macchine, automezzi, ecc.) e per l'ambiente.

Per ogni singola situazione critica sono state quindi individuate:

- ✓ le misure di prevenzione "tecnologiche", ovvero le soluzioni tecniche quali opere provvisorie, segnaletica, ecc. per inibire e/o eliminare sia la situazione critica individuata sia il rischio e la causa analizzati e le misure di protezione, ovvero la protezione tecnologica necessaria per ridurre il livello di danno ipotizzato;
- ✓ le misure di prevenzione "organizzative", ovvero le norme comportamentali per il personale e l'impresa per inibire e/o eliminare sia la situazione critica individuata sia il rischio e la causa analizzati;
- ✓ le misure di coordinamento, ovvero: i compiti del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

---

<sup>1</sup> Per esempio: nella fase di installazione del cantiere, il pericolo è determinato dalla presenza di personale estraneo alle lavorazioni che potrebbe subire dei danni. La presenza del personale rappresenta la situazione critica: se l'accesso è interdetto il pericolo non sussisterebbe.

AL fine di identificare i rischi lavorativi vengono analizzate le varie attività lavorative, di seguito suddivise in:

1. la gestione del cantiere e il coordinamento delle attività tra loro interferenti;
2. la gestione dei vari interventi costruttivi.

### **Sistema di gestione**

Nel caso, è necessario indicare che nessun pericolo che determina i cosiddetti rischi "residui" può essere eliminato.

Pertanto, secondo le indicazioni previste dall'art. 15 del D.Lgs. 81/2008, con cui si prevede l'eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non è possibile, loro riduzione al minimo e la riduzione dei rischi alla fonte, si dovrà procedere adottando misure di prevenzione e protezione ed un sistema di gestione delle stesse, in modo tale, da ottenere:

- la riduzione al minimo della probabilità di accadimento e della gravità di ogni singolo rischio ipotizzato e
- il non manifestarsi di ulteriori rischi non ipotizzati in fase progettuale.

L'adozione del sistema di gestione risulta essere a carico dell'impresa esecutrice, aggiudicataria dei lavori, secondo le indicazioni in merito previste dall'art.30 del D. Lgs. 81/2008 e s.m. e i.. Resta inteso che qualunque modifica dei processi produttivi in corso d'opera determina una modifica degli standard di sicurezza ipotizzati nel documento, pertanto il Coordinatore per l'esecuzione, congiuntamente al Direttore dei Lavori e al Referente di ogni singola Impresa esecutrice (Direttore di Cantiere o Datore di Lavoro), deve intervenire realizzando modifiche e/o integrazioni al sistema di gestione delle misure di prevenzione e protezione ipotizzato nel presente documento. Inoltre, ogni singola impresa esecutrice deve garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza stabilite in fase di progettazione per gli ambienti di lavoro ad essa assegnati e per gli impianti tecnologici in esso installati e quindi dovrà essere adottato:

1. un programma di verifica periodica e sistematica al fine garantire nel tempo gli standard di sicurezza (anche in presenza di una sospensione dei lavori);
2. un programma di manutenzione periodica ordinaria e straordinaria delle installazioni di cantiere: delimitazioni, segnaletica, presidi antincendio e di pronto soccorso, ecc.).

Analogamente tutte le imprese che accederanno nel cantiere ed utilizzeranno le opere provvisorie, le macchine, gli impianti, le varie attrezzature di lavoro devono attenersi alle specifiche norme di uso appositamente redatte dai costruttori e/o progettisti delle stesse. In particolare, ogni singola impresa deve garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza stabilite dai progettisti e dai costruttori; tal fine devono essere predisposti per le opere provvisorie, impianti tecnologici, attrezzature e macchine:

1. un programma di verifica periodica e sistematica al fine garantire nel tempo gli standard di sicurezza;
2. un programma di manutenzione periodica ordinaria e straordinaria.

Tutte le verifiche di sicurezza e le relative procedure gestionali con indicazioni dei nominativi dei tecnici responsabili della loro attuazione dovranno essere documentate mediante uso di specifici rapporti documentali, per esempio con: procedure di lavoro; istruzioni operative, schede di controllo; rapporti di non conformità, rapporti di manutenzione, registro delle manutenzioni, registro delle verifiche di sicurezza. Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza e – per la loro attuazione - dovranno essere approvate dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e dal Direttore dei Lavori.

**NOTA:** IN ASSENZA DELLE PROCEDURE GESTIONALI DI SICUREZZA, SOPRA INDICATE, I LAVORI NON POSSONO ESSERE AUTORIZZATI.

Tutti i rapporti documentali devono essere firmati dal singolo referente dell'impresa esecutrice (Direttore di Cantiere e/o Datore di Lavoro) ed archiviati a sua cura in appositi registri.

Infine, nel Piano Operativo di Sicurezza di ogni singola impresa che opererà nel cantiere dovrà essere contenuto:

1. l'elenco e il tipo (marca, modello, n° di fabbrica del costruttore, eventuale codice ISPESL, anno di fabbricazione, se in possesso di eventuale marcatura CE) delle opere provvisorie, delle macchine e attrezzature di lavoro da loro utilizzate;
2. il programma di manutenzione periodica (ordinaria e straordinaria) in merito adottato e
3. il programma di verifica periodica e sistematica delle dotazioni di cantiere e delle aree di lavoro e delle condizioni di sicurezza in esse adottato.

## La gestione del cantiere

Il presente capitolo si propone di analizzare e valutare i rischi lavorativi derivanti dalla gestione del cantiere. In essa, durante tutto lo svolgimento delle attività lavorative previste in progetto, saranno determinanti ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori le seguenti:

- necessità di aree di lavoro e di aree di stoccaggio, delimitate e compartimentale localizzate siti all'interno di un centro abitato;
- necessità di utilizzo di energia elettrica per l'alimentazione delle macchine ed attrezzature e per l'illuminazione dei luoghi di lavoro;
- necessità di locali igienici per i lavoratori addetti alle attività lavorative;
- necessità di uso di combustibile per i mezzi d'opera e per le attrezzature di lavoro;
- necessità di garantire il pronto soccorso durante lo svolgimento delle attività lavorative;
- necessità di garantire la prevenzione attiva agli incendi durante lo svolgimento delle attività lavorative;
- necessità di svolgere attività lavorative in luoghi con presenza di sottoservizi.

Le necessità, prime individuate, possono essere considerate i pericoli presenti nella gestione delle aree di cantiere e determinano i cosiddetti "rischi residui" sia per i lavoratori sia - nello specifico caso - anche per la cittadinanza.

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
<p>1) Necessità di aree di lavoro delimitate e compartimentale.</p> <p>L'area di cantiere è localizzata lungo Strada Paiola e Via Don Gnocchi - Pavia</p>	<p>1.2.1) Possibile accesso degli estranei alle installazioni dell'impresa e alle aree destinate alle attività lavorative e allo stoccaggio e deposito.</p> <p>Tale rischio si manifesta per tutte le varie fasi lavorative su cui si articolerà il cantiere.</p>	<p>1.3.1) Presenza di persone all'interno del cortile.</p> <p>1.3.2) Mancata delimitazione delle aree esterne in cui si articoleranno gli interventi lavorativi.</p>	<p>1.4.1) Danni non quantificabili nei confronti dei soggetti estranei alle lavorazioni che accedono alle aree non delimitate e/o mal delimitate.</p>	<p>1.5.1) Tutte le aree in cui verrà localizzato il cantiere e le aree di stoccaggio su via Mario Luciani sono già dotate di recinzione.</p> <p><b>Si rimanda ai disegni di cantiere per la distribuzione delle strutture e degli apprestamenti necessari..</b></p> <p>1.5.2) Su tutti gli accessi (pedonali e per i mezzi d'opera) devono essere esposti i cartelli di "divieto di ingresso" alle persone non autorizzate e di "pericolo cantiere". Sull'accesso deve essere esposto il cartello "pericolo cantiere" ed "obbligo di accesso solo se muniti di idonei DPI".</p>	<p>1.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle recinzioni al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere e dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p> <p>1.6.2) Durante le fasi di installazione e di smontaggio l'area dovrà essere presidiata da un preposto appositamente incaricato della sorveglianza al fine di ridurre al massimo la probabilità di un incidente con pedoni e automezzi in esso presente. Inoltre, dovranno essere attuate le seguenti misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Inoltre, durante la fase di installazione e di smontaggio della delimitazione nel cortile non deve essere presente alcun estraneo alla lavorazioni, quindi l'accesso su strada verrà chiuso e presidiato da un preposto appositamente incaricato.</li> <li>- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</li> <li>- Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</li> </ul> <p>1.6.3) L'accesso al cantiere dovrà essere autorizzato alle sole persone che indossano adeguate protezioni individuali: casco e scarpe di sicurezza, ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>1.7.1) Prima dell'inizio delle attività lavorative dovrà essere eseguita un disanima dei luoghi oggetto dei lavori. Ad essa dovranno partecipare: a) il datore di lavoro e/o il Direttore di cantiere incaricato di ogni singola impresa e/o lavoratore autonomo, b) il Direttore dei lavori; c) il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>1.7.2) Successivamente, gli stessi partecipanti alla disanima dei luoghi oggetto degli interventi, dovranno partecipare ad una riunione di coordinamento. Gli argomenti da analizzare devono essere: a) la gestione della attività lavorative e il relativo programma dei lavori; b) gli orari di lavoro; c) il Piano di Sicurezza e di Coordinamento; d) i rischi (compresa la valutazione del rischio incendio) determinati dalle attività lavorative da realizzare e le misure di prevenzione ipotizzate e previste nel Piano Operativo di Sicurezza delle singole imprese esecutrici; e) la gestione delle verifiche ispettive e di controllo del Coordinatore; f) le possibili interferenze con le attività lavorative. Al termine della riunione dovrà essere redatto un verbale, che verrà conservato a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>1.7.3) Azioni di controllo. Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo</p>



1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
						<p>di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</p> <p>1.7.4) Azioni di controllo. Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p>
<p>2) Necessità di aree di cantiere delimitate e compartimentate interne ed esterne.</p>	<p>2.2.1) Possibile accesso degli estranei alle installazioni dell'impresa e alle aree destinate alle attività lavorative.</p> <p>Tale rischio si manifesta per tutte le varie fasi lavorative su cui si articolerà il cantiere.</p>	<p>2.3.1) Presenza di persone all'interno dell'edificio.</p> <p>2.3.2) Mancata delimitazione delle aree interne in cui si articoleranno gli interventi lavorativi.</p>	<p>2.4.1) Danni non quantificabili nei confronti dei soggetti estranei alle lavorazioni che accedono alle aree non delimitate e/o mal delimitate.</p>	<p>2.5.1) Dovranno essere delimitati tutti i possibili varchi e le aree interne dell'edificio interessato ai lavori. Ogni singola delimitazione dovrà essere realizzata e dovrà risultare adeguata allo scopo, sufficientemente robusta e visibile. Allo scopo dovrà avere un'altezza pari a quella del piano e dovrà essere costituita da pali appoggiati nel piano di calpestio e tavole in abete trasversali inchiodate su supporti inseriti direttamente a parete e rivestita internamente, al fine di ridurre al massimo la propagazione di polvere, con un telo di plastica. Ogni singola dovrà essere opportunamente controventata, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.</p> <p>2.5.2) Su ogni delimitazione devono essere esposti i cartelli di "divieto di ingresso" alle persone non autorizzate e di "pericolo cantiere".</p>	<p>2.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle delimitazioni di piano al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere e dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p> <p>2.6.2) Durante le fasi di installazione e di smontaggio della delimitazione non deve essere presente alcun estraneo alla lavorazioni. Pertanto l'accesso all'edificio verrà chiuso e presidiato da un preposto appositamente incaricato.</p> <p>2.6.3) L'accesso alle aree interne dell'edificio in cui verranno eseguite le attività lavorative dovrà essere autorizzato alle sole persone che indossano adeguate protezioni individuali: casco e scarpe di sicurezza, ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>2.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.</p>
<p>3) Necessità di utilizzo di energia elettrica per l'alimentazione delle macchine ed attrezzature e per l'illuminazione dei luoghi di lavoro.</p>	<p>3.2.1) Possibili contatti con cavi scoperti perché male installati e/o deteriorati e da apparecchi elettrici male installati e/o con quadro di comando deteriorato.</p> <p>Tale rischio si manifesta in tutte le varie fasi lavorative.</p>	<p>3.3.1) Impianti elettrici non realizzati a regola d'arte e/o mal utilizzati. Uso di impianti elettrici non idonei: cavi deteriorati, collegamenti elettrici non conformi, ecc.</p>	<p>3.4.1) Elettrocuzione per i lavoratori.</p> <p>3.4.2) Incendio che potrebbe causare elevati danni anche all'edificio.</p>	<p>3.5.1) L'impresa dovrà realizzare un idoneo impianto di distribuzione di energia elettrica che dovrà essere realizzato a mezzo di un nuovo allacciamento alla rete cittadina, da richiedere a cura dell'impresa alla società erogatrice de servizio. Tutti i collegamenti elettrici e i relativi impianti dovranno essere realizzati a regola d'arte<sup>2</sup>, ovvero conformi alle norme CEI. L'impianto elettrico, comprensivo delle protezioni deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità.</p> <p>3.5.2) L'impianto elettrico di cantiere deve rispettare le seguenti prescrizioni tecniche:</p> <p>1) A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri dal</p>	<p>3.6.1) Al termine dei lavori di installazione dell'impianto elettrico consegnare copia della dichiarazione di conformità realizzata dall'installatore ai sensi della DM 37/08 al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>3.6.2) Durante l'uso degli impianti elettrici occorrerà adottare alcune elementari Procedure di prevenzione, di seguito riportate:</p> <p>1) prima di ogni singola attività lavorativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.</li> </ul> <p>2) durante ogni singola attività lavorativa:</p>	<p>3.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.</p> <p>3.7.2) Archiviare la dichiarazione di conformità e copia delle denunce di installazione dell'impianto di terra.</p>

<sup>2</sup> Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte ( art 1,2 - L. 186/68).

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
				<p>contatore), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto. Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato (<math>I_d &lt; 0.3-0.5A</math>). Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.</p> <p>2) Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60564-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP44 (secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492). La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione EN 60564-4, la natura e il valore nominale della corrente; le tensioni di funzionamento di impiego e nominale. Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.</p> <p>3) Le linee elettriche devono essere costituite: per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù); per posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi. Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da <math>I_d = 0,03A</math>.</p> <p>4) Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.</p> <p>5) In cantiere, nelle aree di lavoro e nelle zone predisposte per il passaggio pedonale interno all'edificio deve essere garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite: lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55); lampade a bassissima tensione di sicurezza (obbligatorie nei luoghi conduttori ristretti) tramite trasformatore di sicurezza; lampade a sorgente autonoma (segnalazione di cantiere e nei luoghi conduttori ristretti).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;</li> <li>- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente;</li> <li>- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;</li> <li>- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;</li> <li>- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;</li> <li>- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;</li> <li>- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;</li> </ul> <p>3) prima di effettuare l'allacciamento elettrico verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).</p> <p>3.6.2) Al termine dei lavori di installazione dell'impianto di terra inviare le denunce relative all'Organo di Controllo.</p> <p>3.6.3) E' vietato l'utilizzo dell'impianto elettrico a servizio dell'edificio.</p>	

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
				<p>3.5.3) La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata: mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale <math>\leq 50V</math> c.a. e <math>120V</math> c.c.); mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo (per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a <math>25V</math> c.a. e <math>60V</math> c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT (senza propria cabina di trasformazione), la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a <math>R_t=25/I</math>, dove <math>I</math> è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione); mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente; per mezzo di luoghi non conduttori; per separazione elettrica.</p> <p>3.5.4) Installare sul dispersore un cartello con le relative indicazioni per la sua immediata localizzazione.</p>		
4) Necessità di locali igienici per i lavoratori addetti alle attività lavorative	4.2.1) Non vengono indicate le cause e il relativo rischio e il conseguente danno in quanto i locali igienici sono imprescindibili dal cantiere edile .			4.5.1) Viene previsto l'utilizzo dei servizi igienici e di un locale da adibire a spogliatoio presenti entrambi nell'esistente edificio.	4.6.1) Mantenere i locali utilizzati in condizioni di igiene. 4.6.2) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle condizioni di pulizia dei locali al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore Tecnico di Cantiere.	4.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.
5) Presenza di materiale infiammabile: combustibile per i mezzi d'opera e per le attrezzature di lavoro.	5.2.1) Possibile fuoriuscita di materiale combustibile dai serbatoi dei mezzi d'opera.	5.3.1) Errata procedura di carico del carburante. 5.3.2) Serbatoi del carburante non idonei per errata e/o mancata manutenzione e/o non conformi alle disposizioni di legge. 5.3.1) Mancata e/o non corretta adozione delle procedure di lavoro e di gestione dei mezzi d'opera.	5.4.1) Incendio che potrebbe causare elevati danni anche agli edifici attigui alle aree di intervento.	5.5.1) Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitore-distributore conformi al DM 10/03/1990. Il contenitore deve avere capacità geometrica non superiore a 9.000 litri, deve essere del tipo approvato dal M.I. secondo il DM del 31/07/1934 titolo I n°XVII e deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile. Il contenitore dovrà essere collegato ad un impianto di protezione di terra da realizzare a cura dell'impresa esecutrice. 5.5.2) Nei pressi del serbatoio devono essere installati due estintori portatili a $CO_2$ e/o a polvere idonei all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica con capacità estinguente minima di 39A, 144B e C muniti cadauno di segnalazione di sicurezza. 5.5.3) All'interno delle aree di cantiere devono essere installati i segnali di: "divieto di fumare" e "divieto di utilizzare fiamme libere".	5.6.1) L'impianto di terra dovrà essere realizzato da installatore abilitato (DM 37/08). Al termine dei lavori di installazione dovrà essere inviata la denuncia all'ISPESL di Venezia. Consegnare copia della documentazione al Coordinatore. 5.6.2) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle attrezzature e dei mezzi d'opera al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per le stesse. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Responsabile di cantiere e dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	5.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate. 5.7.2) Verificare che l'impresa esecutrice esegua le procedure previste in tema di gestione delle possibili emergenze: possesso di idoneo registro di prevenzione incendi, formazione del personale operante all'interno del cantiere, ecc.
	6.2.1) Possibile interferenza	6.3.1) Attività lavorative	6.4.1) Danni non	6.5.1) Sulle linee elettriche – se interferenti –	6.6.1) Prima di iniziare le attività, deve essere	6.7.1) Applicare le procedure p.to

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
6) Attività lavorative eseguite in luoghi con presenza di sottoservizi.	(contatto, rottura) con le reti tecnologiche esistenti	condotte in luoghi sono presenti impianti di elettrici (illuminazione e FM).	quantificabili nei confronti dei lavoratori e degli utilizzatori del complesso, possibile interruzione di servizio pubblico, ecc..	con le aree di cantiere, esterne ed interne, dovrà essere installata la seguente segnaletica di sicurezza: "pericolo linee elettriche in tensione".	effettuata una ricognizione di tutti i luoghi dei lavori oggetto degli interventi al fine di individuare l'esatta posizione dei percorsi delle tubazioni e/o cavi elettrici interrati e/o esterni.  Il datore di lavoro e/o il Direttore di cantiere dell'impresa esecutrice deve eseguire tale verifica congiuntamente con i tecnici, appositamente incaricati, dalle varie aziende interessate, erogatrice dei servizi. I risultati delle verifiche devono essere riportati in un verbale a firma congiunta dei due tecnici (impresa esecutrice e azienda distributrice).  6.6.2) Consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori copia di ogni singolo verbale redatto.  6.6.3) Adottare tutti i provvedimenti di protezione necessari in seguito all'analisi delle attività emerse dalla richieste dell'azienda che erogano i servizi.	1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.  6.7.2) Archiviare copia del verbale
7) Necessità di garantire il pronto soccorso durante lo svolgimento delle attività lavorative.	7.2.1) Possibile infortunio che necessita di un intervento di pronto soccorso.	7.3.1) Attività lavorative condotte a rischio infortunio.	7.4.1) -	7.6.1) Installare all'interno del cantiere idonei presidi pronto soccorso, dimensionati in base alle indicazioni in merito previste dal vigente legislazione	7.6.1) L'impresa aggiudicatrice dei lavori, in base alla logistica adottata per la realizzazione degli interventi ed in base al numero di lavoratori previsti deve redigere un piano di pronto soccorso, completo di procedure operative. Detto piano deve essere incluso nel Piano Operativo di Sicurezza in cui devono essere anche riportati i nomi dei soggetti incaricati di svolgere le attività di prevenzione di pronto soccorso nel cantiere.  7.6.2) La squadra di pronto soccorso composta da un minimo di due operatori dovrà essere presente in cantiere, nei luoghi di lavoro, durante lo svolgimento di tutte le varie attività lavorative; inoltre dovrà essere dotata di telefono portatile nell'eventualità di eseguire chiamate di emergenza agli Organi Territoriali.  7.6.3) I componenti della squadra di pronto soccorso dovranno essere adeguatamente formati ed addestrati. Copia delle lettere di incarico e degli attestati di formazione devono essere consegnati al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.  7.6.4) Tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità.	7.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.  7.7.2) Archiviare copia degli attestati di partecipazione ai corsi di Pronto Soccorso.
8) Necessità di garantire la prevenzione attiva agli incendi durante lo svolgimento delle attività lavorative.	8.2.1) Possibile innesco di un incendio durante le varie attività lavorative.	8.3.1) Attività lavorative condotte in edifici con elevati carichi di incendio e con <b>medio rischio</b>	8.4.1) Incendio che potrebbe causare elevati danni anche all'edificio interessato dai lavori di adeguamento.	8.5.1) Installare all'interno del cantiere idonei presidi antincendio, dimensionati in base alle indicazioni in merito previste dal vigente del DM 10 marzo 1998. I presidi dovranno essere	8.6.1) L'impresa aggiudicatrice dei lavori, in base alla logistica adottata per la realizzazione degli interventi ed in base a quanto previsto dal vigente del DM 10 marzo 1998 deve redigere un	8.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.  8.7.2) Archiviare copia degli attestati

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
	<p>8.2.2) Mancata informazione dei lavoratori impiegati nei lavori sui rischi specifici della Casa di Riposo e sulle misure previste per i lavoratori esterni nel Piano di Gestione</p> <p>6) Errata applicazione delle misure previste per i lavoratori esterni nel Piano di Gestione delle Emergenze.</p>	<p>incendio in base al DM 10 marzo 1998.</p>		<p>sistemati in modo che ne sia assicurata costantemente: la visibilità; la facile accessibilità e la protezione contro gli urti accidentali, caduta di oggetti e fonti di calore.</p> <p>8.5.2) All'interno delle aree di cantiere devono essere installati i segnali di: "divieto di fumare" e "divieto di utilizzare fiamme libere".</p> <p>8.5.3) Nella dislocazione e nello stoccaggio di materiale infiammabile: legname, vernici, carburanti, ecc. e durante le varie attività lavorative che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione: taglio termico, saldature, dovranno essere previste le seguenti misure di prevenzione:</p> <p>1) prima dell'attività lavorative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio secondo le indicazioni in merito previste dal DM 10 marzo 1998; devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e individuati e formati gli addetti per la squadra di pronto intervento per la lotta contro gli incendi;</li> <li>- gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere);</li> <li>- tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità;</li> <li>- prima di ogni singola attività lavorativa se si eseguono operazioni di saldatura e taglio ossiacetileniche e/o elettriche, esse devono essere svolte, per quanto possibile, all'aperto; se quanto indicato non sarà sempre possibile, le lavorazioni possono essere svolte solamente in locali opportunamente aerati; nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili eventualmente poste nelle vicinanze;</li> </ul>	<p>piano di gestione delle emergenze completo di procedure operative per la gestione di eventuali incendi. Detto piano deve essere incluso nel Piano Operativo di Sicurezza in cui devono essere anche riportati i nomi dei soggetti incaricati di svolgere le attività di prevenzione attiva antincendio.</p> <p>8.6.2) La squadra di prevenzione incendi composta da un minimo di due operatori dovrà essere presente in cantiere, nei luoghi di lavoro, durante lo svolgimento di tutte le varie attività lavorative; inoltre dovrà essere dotata di telefono portatile nell'eventualità di eseguire chiamate di emergenza agli Organi Territoriali. Primario compito della "squadra di prevenzione incendi" dovrà essere la verifica dei luoghi di lavoro al termine delle attività lavorative con il fine di eliminare qualsiasi possibilità di innesco generata da errori, dimenticanze degli operatori, ecc.. Quindi occorrerà prevedere un programma di verifica periodica delle aree di lavoro. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del responsabile della squadra di prevenzione incendi.</p> <p>8.6.3) I componenti della squadra di prevenzione incendi dovranno essere adeguatamente formati ed addestrati nell'uso dei presidi antincendio. Copia Consegnare le lettere di incarico e gli attestati di formazione devono essere consegnate al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>8.6.4) Predisporre un registro di prevenzione incendi specifico per il cantiere in oggetto.</p> <p>8.6.5) Predisporre ed attuare le procedure per le verifiche periodiche dei presidi antincendio.</p> <p>8.6.6) Durante tutte le attività lavorative e all'interno dell'edificio è vietato fumare ed è vietato utilizzare fiamme libere.</p>	<p>di partecipazione ai corsi di Lotta agli incendi in possesso degli addetti incaricati.</p>

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- prima di ogni singola attività lavorativa dove si prevede l'utilizzo di attrezzature elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, l'utilizzo per le lavorazioni deve essere effettuato in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera; le stesse devono essere correttamente impiegate;</li> <li>2) durante le attività lavorative: <ul style="list-style-type: none"> <li>- deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza;</li> <li>- in tutte le lavorazioni è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati;</li> <li>- tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione.</li> </ul> </li> </ul>		
<p>9) Necessità di svolgere attività lavorative in luoghi con presenza di sottoservizi.</p>	<p>7.3.1) Attività lavorative condotte su un edificio adibito a civile abitazione collegato alla rete cittadina del metano, all'acquedotto, alla rete fognante ed alla rete elettrica,</p>	<p>7.4.1) Danni non quantificabili nei confronti dei lavoratori e della cittadinanza (interruzione di servizio pubblico, ecc.). Possibile interferenza (contatto, rottura) con le reti tecnologiche pubbliche.</p>	<p>7.5.1) Adottare tutti i provvedimenti di prevenzione tecnologica richiesti dalle aziende (pubbliche e private) che erogano i vari servizi: acqua, gas, elettricità e illuminazione pubblica e telefono).</p>	<p>7.6.1) Prima di iniziare le attività, deve essere effettuata una ricognizione di tutti i luoghi dei lavori al fine di individuare l'esistenza delle reti tecnologiche (utilizzate sia per l'illuminazione pubblica sia per la fornitura di elettricità) e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Occorrerà che il datore di lavoro e/o il responsabile del cantiere verifichi lo stato dell'arte congiuntamente con un tecnico appositamente incaricato dall'azienda erogatrice del servizio. I risultati dell'incontro devono essere riportati in un verbale a firma congiunta dei due tecnici (impresa esecutrice e azienda erogatrice).  Al termine di ogni singolo incontro consegnare copia del verbale attestanti gli incontri avvenuti con i vari tecnici delle imprese erogatrici dei servizi, con le misure di prevenzione e protezione da rispettare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p>	<p>7.4.1) Danni non quantificabili nei confronti dei lavoratori e della cittadinanza (interruzione di servizio pubblico, ecc.).</p>	<p>7.7.2) Archiviare copia dei verbali.</p>

**Disegni degli apprestamenti di sicurezza e planimetria di progetto**

Si rimanda alle TAVOLE allegate al presente Piano di Sicurezza a Coordinamento in cui sono riportati i disegni illustrativi degli apprestamenti di sicurezza da adottare durante tutta l'esecuzione degli interventi costruttivi e delle planimetrie di progetto con presente il layout di cantiere.

## La gestione degli interventi costruttivi

Durante tutto lo svolgimento delle attività lavorative, i pericoli<sup>3</sup> che determinano i cosiddetti "rischi residui" per i lavoratori sono:

- la gestione degli interventi costruttivi:
  - o l'esecuzione dei lavori di realizzazione degli scavi, degli sbancamenti e dei livellamenti del terreno;
  - o l'esecuzione delle demolizioni;
  - o l'esecuzione dei lavori di realizzazione di sottofondi, massetti, cordoli e pavimentazioni autobloccanti;
  - o l'esecuzione dei lavori di posa degli impianti tecnologici (elettrico, idraulico, ecc.);
  - o l'emissione dei rumori.

Si rimanda ai capitoli specifici per l'analisi dei rischi e delle conseguenti misure di prevenzione per:

- gli interventi di demolizione;
- gli interventi di scavo e rinterrati;
- l'esecuzione dei lavori su piani a differenti livelli di quota;
- l'uso di materie prime e di residui di lavorazione contenenti agenti chimici pericolosi per l'uomo;
- la necessità di movimentare dei carichi;
- l'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro;
- l'uso di fiamme libere.

### Per la sequenza delle fasi lavorative si rimanda al Programma dei lavori.

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
<p>1) L'esecuzione dei lavori di realizzazione degli scavi, degli sbancamenti e dei livellamenti del terreno.</p> <p>Si prevede di la presenza di pale, escavatori, rulli e camion con cassone.</p>	<p>1.2.1) Possibile cedimento delle strutture orizzontali e verticali.</p> <p>1.2.2) Possibile ribaltamento dei mezzi d'opera.</p> <p>1.2.2) Investimento dei lavoratori da parte dei mezzi d'opera.</p> <p>1.2.3) Investimento tra mezzi d'opera.</p> <p>1.2.4) Cedimento strutturale del terreno</p>	<p>1.3.1) Cedimento strutture orizzontali e verticali causati dagli scavi e dalla mancata adozione di opere di rafforzamento e di puntellazione.</p> <p>1.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate</p> <p>Procedure di lavoro errate da parte del singolo conduttore del mezzo d'opera.</p> <p>1.3.2) Mancata vigilanza del Responsabile del cantiere.</p> <p>1.3.3) Procedure di lavoro errate da parte del singolo lavoratore addetto ai lavori di assistenza a terra.</p> <p>1.3.4) Mezzi d'opera non conformi.</p>	<p>1.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti in un possibile cedimento strutturale.</p> <p>1.4.2) Danni all'area in oggetto e danni alle aree attigue.</p> <p>1.4.3) Lesioni gravissime nei confronti dei lavoratori coinvolti.</p>	<p>1.5.1) Realizzare opere di rafforzamento e di puntellamento delle terreno: opere di sbadacchiatura, in funzione delle caratteristiche dello stesso L'inserimento delle tavole dello spessore stabilito avverrà sulla verticale con i necessari rinforzi orizzontali come da progetto ed alle distanze tali da reggere il carico del terreno laterale per l'altezza dello scavo senza che vi possano essere slittamenti di terreno all'interno.</p> <p>1.5.2) I mezzi d'opera devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica, altresì devono essere muniti di girofaro e segnalatore acustico.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>1.5.3) I lavoratori in assistenza terra dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie capacità filtrante minima FFP1, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p> <p>1.5.4) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi</p>	<p>1.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle opere di sbadacchiatura (puntelli, tavole, ecc.), al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per le stesse. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore Tecnico di Cantiere.</p> <p>1.6.2) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre idonee istruzioni di sicurezza contenenti almeno le seguenti prescrizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vietare che gli operatori non si trovino nel campo d'azione dell'escavatore e della pala e sul ciglio del fronte d'attacco;</li> <li>- verificare la stabilità del terreno ove circolano gli automezzi e le macchine operatrici affinché non vi siano rischi di franamento e ribaltamento dei mezzi stessi;</li> <li>- predisporre che la zona interessata dai lavori di scavo sia opportunamente delimitata mediante barriere fisse e segnalazioni che devono essere collocate in modo da impedire il traffico dei mezzi sul ciglio dello scavo (se non si garantisce il rispetto delle distanze di sicurezza potrebbe verificarsi il franamento delle pareti e il</li> </ul>	<p>1.7.1) Prima dell'inizio delle attività lavorative dovrà essere eseguita un disanima dei luoghi oggetto dei lavori. Ad essa dovranno partecipare: a) il datore di lavoro e/o il Direttore di cantiere incaricato di ogni singola impresa e/o lavoratore autonomo, b) il Direttore dei lavori e c) il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>1.7.2) Successivamente, gli stessi partecipanti alla disanima dei luoghi oggetto degli interventi, dovranno partecipare ad una riunione di coordinamento. Gli argomenti da analizzare devono essere: a) la gestione della attività lavorative e il relativo programma dei lavori; b) gli orari di lavoro; c) il Piano di Sicurezza e di Coordinamento; d) i rischi determinati dalle attività lavorative da realizzare e le misure di prevenzione ipotizzate e previste nel Piano Operativo di Sicurezza delle singole imprese esecutrici.</p>

<sup>3</sup> Non in ordine di importanza e/o gravità e probabilità di accadimento del rischio



Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
		1.3.5) Mancata e/o errata esecuzione delle protezioni collettive.		d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera, uso obbligatorio di protezioni 1.5.5) I lavoratori incaricati della conduzione dei mezzi d'opera dovranno indossare adeguate protezioni individuali: scarpe di sicurezza, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	conseguente ribaltamento dei mezzi. L'utilizzo dei nastri segnaletici, bianco-rosso o giallo-nero, ha esclusivamente una funzione di segnalazione e non di protezione). Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza. 1.6.3) Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. 1.6.4) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. 1.6.5) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. 1.6.6) Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. 1.6.7) Predisporre che i gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto e le loro alzate devono essere sostenute da tavole e paletti idonei. 1.6.8) Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti e della gru o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. 1.6.9) Tutti i mezzi d'opera devono azionare durante le fasi lavorative /e di stazionamento nelle aree di cantiere) il girofaro. 1.6.10) Per l'accesso degli automezzi in cantiere dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni: - i conduttori degli automezzi devono essere informati sui rischi presenti nel cantiere e sulle misure di prevenzione in esso adottate; - tutti i mezzi possono accedere in cantiere solamente con il girofaro in azionamento; - la velocità dei mezzi non deve essere superiore ai limiti stabiliti in cantiere, ovvero: devono transitare a passo d'uomo. 1.6.11) Per la regolamentazione della viabilità seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. 1.6.12) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dei mezzi d'opera e delle aree di lavoro al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per gli stessi. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	Al termine della riunione dovrà essere redatto un verbale, che verrà conservato a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. 1.7.4) Azioni di controllo: - Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo. - Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
2) L'esecuzione dei lavori di realizzazione delle opere strutturali. In cui vengono analizzati gli	2.2.1) Caduta dell'operatore dal piano durante le operazioni di cassetatura.	2.3.1) Procedure di lavoro errate da parte del singolo conduttore del mezzo d'opera.	2.4.1) Lesioni gravissime nei confronti dei lavoratori coinvolti.	2.5.1.) I materiali utilizzati devono essere idonei per qualità e tipologia, possono essere in legno e/o in elementi metallici. 2.5.2) Installare i seguenti cartelli: divieto di accesso ai non	2.6.1) Per l'accesso degli automezzi in cantiere dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni: - i conduttori degli automezzi devono essere informati sui rischi presenti nel cantiere e sulle misure di prevenzione in esso adottate;	2.7.1) Azioni di controllo: - Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
interventi di esecuzione delle opere quali: fondazioni, solai, pilastri, cordoli, ecc. in cemento armato.	<p>2.2.2) Caduta dell'operatore dal piano durante le operazioni di cassetta.</p> <p>2.2.3) Possibile proiezione di schegge prodotte dal taglio del legname.</p> <p>2.2.4) Possibile trascinarsi degli arti degli operatori con la sega circolare, con l'eventuale betoniera e/o con le attrezzature utilizzate per il taglio del legname.</p> <p>2.2.5) Cedimento strutturale dei casseri.</p> <p>2.2.6) Ferri di ripresa scoperti e non protetti.</p>	<p>2.3.2) Mancata vigilanza del Responsabile del cantiere.</p> <p>2.3.3) Procedure di lavoro errate da parte del singolo lavoratore.</p> <p>2.3.4) Mancato uso dei DPI.</p> <p>2.3.5) Mancata e/o errata esecuzione delle protezioni collettive.</p>		<p>addetti ai lavori.</p> <p>2.5.3) I mezzi d'opera devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica, altresì devono essere muniti di girofaro e segnalatore acustico.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>2.5.4) I ferri di ripresa devono essere protetti.</p> <p>2.5.5) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera, uso obbligatorio di protezioni acustiche e pericolo zona rumorosa.</p> <p>2.5.6) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie capacità filtrante minima FFP1, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>- tutti i mezzi possono accedere in cantiere solamente con il girofaro in azionamento;</p> <p>- la velocità dei mezzi non deve essere superiore ai limiti stabiliti in cantiere, ovvero: devono transitare a passo d'uomo.</p> <p>2.6.2) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>2.6.3) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>2.6.4) Tutte le macchine devono azionare durante le fasi lavorative /e di stazionamento nelle aree di cantiere il girofaro.</p> <p>2.6.5) Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori del cantiere e, in ogni caso, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.</p> <p>2.6.6) Il disarmo deve avvenire dopo l'ordine del direttore dei lavori e sotto la sorveglianza di un preposto incaricato. Le operazioni verranno effettuate con cautela, procedendo inizialmente all'allentamento graduale dei cunei o dei dispositivi di forzamento dei puntelli, avendo cura di riposizionarli nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento.</p>	<p>di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</p> <p>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p>
<p>3) L'esecuzione dei lavori di posa degli impianti tecnologici (elettrico, idraulico, ecc.).</p> <p>Per le misure di prevenzione nei lavori in quota si rimanda al capitolo "L'esecuzione dei lavori su piani a differenti livelli di quota".</p> <p>Per le misure di prevenzione nell'uso delle fiamme libere (gruppo di saldatura Oxi-Ace, ecc. si rimanda al capitolo "L'uso delle fiamme libere".</p>	<p>3.2.1) Possibile contatto elettrico (con linee, apparecchiature elettriche).</p> <p>3.2.2) Incendio e/o esplosione.</p> <p>3.2.3) Possibile trascinarsi degli arti degli operatori con le attrezzature di lavoro e/o con le attrezzature utilizzate per il taglio.</p>	<p>3.3.1) Uso non corretto dell'attrezzatura.</p> <p>3.3.2) Attrezzatura non conforme.</p> <p>3.3.3) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>3.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p> <p>3.3.5) Mancato uso dei DPI.</p>	<p>3.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.</p>	<p>3.5.1) Tutte le attrezzature, i mezzi d'opera, i macchinari, gli impianti tecnologici, ecc. devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>3.5.2) Tutte le attrezzature e le macchine utilizzate devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine vigenti. In particolare devono essere dotate di quadri di comando e controllo e collegamenti elettrici rispondenti alle norme CEI.</p> <p>3.5.3) Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.</p> <p>3.5.4) Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<math>\leq 50V</math> forniti mediante trasformatore di sicurezza).</p> <p>3.5.5) I lavoratori incaricati delle attività di esecuzione</p>	<p>3.5.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre idonee istruzioni di sicurezza al fine di garantire che i lavori siano eseguiti solo se durante la loro esecuzione vi è un preposto incaricato della sorveglianza delle prescrizioni di sicurezza. Detta procedura deve essere contenuta nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>3.6.2) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>3.6.3) Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori del cantiere e, in ogni caso, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.</p>	<p>3.7.1) Azioni di controllo:</p> <p>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</p> <p>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p>

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
				dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	3.6.4) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle attrezzature di lavoro al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per gli stessi. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	
4) L'esecuzione dei lavori di finitura. Per l'uso delle materie prime (vernici, ecc.) si rimanda al capitolo "l'uso di materie prime contenenti agenti chimici pericolosi"	4.2.1) Caduta dell'operatore dal piano durante le operazioni. 4.2.2) Caduta del materiale dall'alto 4.2.3) Possibile trascinamento degli arti degli operatori con la sega circolare, con l'eventuale betoniera e/o con le attrezzature utilizzate per il taglio del legname.	4.3.1) Procedure di lavoro errate da parte del singolo conduttore del mezzo d'opera. 4.3.2) Mancata vigilanza del Responsabile del cantiere. 4.3.3) Procedure di lavoro errate da parte del singolo lavoratore. 4.3.4) Mancato uso dei DPI. 4.3.5) Mancata e/o errata esecuzione delle protezioni collettive.	4.4.1) Lesioni gravissime nei confronti dei lavoratori coinvolti.	4.5.1) Tutte le attrezzature, i mezzi d'opera, i macchinari, gli impianti tecnologici, ecc. devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica. Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro". 4.5.2) Tutte le attrezzature e le macchine utilizzate devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine vigenti. In particolare devono essere dotate di quadri di comando e controllo e collegamenti elettrici rispondenti alle norme CEI. 4.5.3) Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra. 4.5.4) Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza ( $\leq 50V$ forniti mediante trasformatore di sicurezza). 4.5.5) I lavoratori incaricati delle attività di esecuzione dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	4.6.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre idonee istruzioni di sicurezza al fine di garantire che i lavori siano eseguiti solo se durante la loro esecuzione vi è un preposto incaricato della sorveglianza delle prescrizioni di sicurezza. Detta procedura deve essere contenuta nel Piano Operativo di Sicurezza. 4.6.2) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. 4.6.3) Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori del cantiere e, in ogni caso, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico. 4.6.4) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle attrezzature di lavoro al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per gli stessi. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	4.7.1) Azioni di controllo: <ul style="list-style-type: none"><li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</li><li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</li></ul>
5) L'emissione di rumori	5.2.1) Presenza di rumore elevato.	5.3.1) Uso di attrezzatura meccanica per i processi di lavorazione. 5.3.2) Uso non corretto dell'attrezzatura. 5.3.3) Attrezzatura, mezzi d'opera, macchinari, impianti tecnologici, ecc. non conformi. 5.3.4) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione. 5.3.5) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere	5.4.1) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata i livelli di rumorosità non dovrebbero causare danni permanenti ma sono possibili: a) traumi all'apparato uditivo di soggetti deboli e b) situazioni di stress (le cui conseguenze non sono valutabili).	5.5.1) Tutte le attrezzature, i mezzi d'opera, i macchinari, gli impianti tecnologici, ecc. devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica, altresì dovranno essere dotati come nel caso degli escavatori e delle pale di cabine isolate acusticamente e con motori silenziati. Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro". 5.5.2) Installare nei luoghi di lavoro (durante l'uso di attrezzatura rumorosa: flessibili, seghe per mattoni, ecc.) i seguenti cartelli: uso obbligatorio di protezioni acustiche e pericolo zona rumorosa. 5.5.3) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	5.6.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre che durante i lavori siano adottati turni di lavoro e procedure organizzative tali da ridurre l'elevato livello di esposizione al rumore. Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza. 5.6.2) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dei mezzi d'opera al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro. 5.6.3) Tutti i lavoratori dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati nell'uso dei DPI, in particolare per quanto concerne l'uso delle protezioni	5.7.1) Azioni di controllo: <ul style="list-style-type: none"><li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, che dovrà contenere il valore del livello di emissione del rumore (Lex) per ogni singola mansione presente nelle attività lavorative. Dal documento dovrà risultare che il valore limite di Lex,8h 815 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato in nessuna mansione.</li><li>- Durante le attività lavorative</li></ul>

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
		e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.			acustiche.	verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
<p>1) L'esecuzione dei lavori di realizzazione degli scavi, degli sbancamenti e dei livellamenti del terreno.</p> <p>Si prevede di la presenza di pale, escavatori, rulli e camion con cassone.</p>	<p>1.2.1) Possibile cedimento delle strutture orizzontali e verticali.</p> <p>1.2.2) Possibile ribaltamento dei mezzi d'opera.</p> <p>1.2.2) Investimento dei lavoratori da parte dei mezzi d'opera.</p> <p>1.2.3) Investimento tra mezzi d'opera.</p> <p>1.2.4) Cedimento strutturale del terreno</p>	<p>1.3.1) Cedimento strutture orizzontali e verticali causati dagli scavi e dalla mancata adozione di opere di rafforzamento e di puntellazione.</p> <p>1.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate Procedure di lavoro errate da parte del singolo conduttore del mezzo d'opera.</p> <p>1.3.2) Mancata vigilanza del Responsabile del cantiere.</p> <p>1.3.3) Procedure di lavoro errate da parte del singolo lavoratore addetto ai lavori di assistenza a terra.</p> <p>1.3.4) Mezzi d'opera non conformi.</p> <p>1.3.5) Mancata e/o errata esecuzione delle protezioni collettive.</p>	<p>1.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti in un possibile cedimento strutturale.</p> <p>1.4.2) Danni all'edificio oggetto degli interventi e danno all'edificio attiguo.</p> <p>1.4.3) Lesioni gravissime nei confronti dei lavoratori coinvolti.</p>	<p>1.5.1) Realizzare opere di rafforzamento e di puntellamento delle terreno: opere di sbadacchiatura, in funzione delle caratteristiche dello stesso L'inserimento delle tavole dello spessore stabilito avverrà sulla verticale con i necessari rinforzi orizzontali come da progetto ed alle distanze tali da reggere il carico del terreno laterale per l'altezza dello scavo senza che vi possano essere slittamenti di terreno all'interno.</p> <p>1.5.2) I mezzi d'opera devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica, altresì devono essere muniti di girofaro e segnalatore acustico.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>1.5.3) I lavoratori in assistenza terra dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie capacità filtrante minima FFP1, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p> <p>1.5.4) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera, uso obbligatorio di protezioni</p> <p>1.5.5) I lavoratori incaricati della conduzione dei mezzi d'opera dovranno indossare adeguate protezioni individuali: scarpe di sicurezza, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>1.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle opere di sbadacchiatura (puntelli, tavole, ecc.) , al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per le stesse. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore Tecnico di Cantiere.</p> <p>1.6.2) Nella gestione dei piani operativi di produzione di sicurezza contenenti almeno le seguenti prescrizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vietare che gli operatori non si trovino nel campo d'azione dell'escavatore e della pala e sul ciglio del fronte d'attacco;</li> <li>- verificare la stabilità del terreno ove circolano gli automezzi e le macchine operatrici affinché non vi siano rischi di franamento e ribaltamento dei mezzi stessi;</li> <li>- predisporre che la zona interessata dai lavori di scavo sia opportunamente delimitata mediante barriere fisse e segnalazioni che devono essere collocate in modo da impedire il traffico dei mezzi sul ciglio dello scavo (se non si garantisce il rispetto delle distanze di sicurezza potrebbe verificarsi il franamento delle pareti e il conseguente ribaltamento dei mezzi. L'utilizzo dei nastri segnaletici, bianco-rosso o giallo-nero, ha esclusivamente una funzione di segnalazione e non di protezione).</li> </ul> <p>Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>1.6.3) Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.</p> <p>1.6.4) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>1.6.5) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>1.6.6) Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi</p>	<p>1.7.1) Prima dell'inizio delle attività lavorative dovrà essere eseguita un disanima dei luoghi oggetto dei lavori. Ad essa dovranno partecipare: a) il datore di lavoro e/o il Direttore di cantiere incaricato di ogni singola impresa e/o lavoratore autonomo, b) il Direttore dei lavori e c) il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>1.7.2) Successivamente, gli stessi partecipanti alla disanima dei luoghi oggetto degli interventi, dovranno partecipare ad una riunione di coordinamento. Gli argomenti da analizzare devono essere: a) la gestione della attività lavorative e il relativo programma dei lavori; b) gli orari di lavoro; c) il Piano di Sicurezza e di Coordinamento; d) i rischi determinati dalle attività lavorative da realizzare e le misure di prevenzione ipotizzate e previste nel Piano Operativo di Sicurezza delle singole imprese esecutrici.</p> <p>Al termine della riunione dovrà essere redatto un verbale, che verrà conservato a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>1.7.4) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone</li> </ul>

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
					<p>all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>1.6.7) Predisporre che i gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto e le loro alzate devono essere sostenute da tavole e paletti idonei.</p> <p>1.6.8) Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti e della gru o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.</p> <p>1.6.9) Tutti i mezzi d'opera devono azionare durante le fasi lavorative /e di stazionamento nelle aree di cantiere) il girofaro.</p> <p>1.6.10) Per l'accesso degli automezzi in cantiere dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i conduttori degli automezzi devono essere informati sui rischi presenti nel cantiere e sulle misure di prevenzione in esso adottate;</li> <li>- tutti i mezzi possono accedere in cantiere solamente con il girofaro in azionamento;</li> <li>- la velocità dei mezzi non deve essere superiore ai limiti stabiliti in cantiere, ovvero: devono transitare a passo d'uomo.</li> </ul> <p>1.6.11) Per la regolamentazione della viabilità seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> <p>1.6.12) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dei mezzi d'opera e delle aree di lavoro al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per gli stessi. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p>	<p>la coerenza con quest'ultimo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</li> </ul>
<p>2) l'esecuzione delle demolizioni.</p> <p>Per le misure di prevenzione nei lavori in quota si rimanda al capitolo "L'esecuzione dei lavori su piani a differenti livelli di quota".</p>	<p>2.2.1) Possibile cedimento delle strutture orizzontali e verticali.</p>	<p>2.3.1) Cedimento strutture orizzontali e verticali causate dalle demolizioni.</p> <p>2.3.2) Cedimento strutture orizzontali causato dalle vibrazioni dovute alle attrezzature utilizzate.</p> <p>2.3.3) Cedimento strutture orizzontali e verticali causato dai carichi delle eventuali opere provvisorie gravanti sulle strutture in fase di demolizione</p> <p>2.3.4) Procedure di</p>	<p>2.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.</p> <p>2.4.2) Danni all'edificio oggetto degli interventi.</p>	<p>2.5.1) Realizzare opere di puntellamento di tutti i solai interessati. Il puntellamento dovrà essere realizzato su tutti i piani dell'edificio.</p> <p>2.5.2.) I materiali utilizzati per le opere di puntellamento devono essere idonei per qualità e tipologia, possono essere in legno e/o in elementi metallici.</p> <p>2.5.3) I puntelli di banchinaggio dei solai devono essere installati sempre in corrispondenza di quelli inferiori; quindi deve essere eseguita la loro trattenuta al piede ed eventualmente devono essere controventati.</p> <p>2.5.4) Prima di procedere nei lavori di rimozione del singolo solaio realizzare un sottoponte di sicurezza contro le cadute durante le attività lavorative mediante l'utilizzo di intavolato in legno spessore cm 5 e larghezza cm 30 ogni singola tavola munita di tre</p>	<p>2.6.1) Prima dell'inizio di lavori di demolizione occorre procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.</p> <p>2.6.2) I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.</p> <p>2.6.4) Realizzare un Programma delle Demolizioni Il documento, firmato dal Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice e/o dal suo delegato Direttore di Cantiere, corredato delle relative misure di prevenzione deve</p>	<p>2.7.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</li> <li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro</li> </ul>

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
		lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.		<p>appoggi su cavalletti in acciaio.</p> <p>2.5.5) Tutti i vuoti risultanti devono essere provvisti su tutti i lati di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli al solaio, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e aderente al piano di calpestio. Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.</p> <p>2.5.6) Prima dell'inizio dei lavori di taglio e di rimozione dei solai devono essere installate delle barriere di delimitazione in legno al fine di vietare la sosta ed il transito nelle aree interessate.</p> <p>2.5.7) L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali che dovranno essere posizionati nelle aree interne dell'edificio all'interno del foro realizzato sul singolo solaio, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali dal piano rialzato alle zone di stoccaggio esterne dovranno essere movimentati con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori.</p> <p>2.5.8) Prima e durante le demolizioni, bagnare in continuazione le macerie.</p> <p>2.5.9) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "pericolo caduta", "divieto di accesso ai non addetti ai lavori".</p> <p>2.5.10) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>essere parte integrante del Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>2.6.5) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle opere di rafforzamento e di puntellamento delle strutture, al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per le stesse. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere.</p>	<p>pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p>
<p>3) L'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza delle strutture.</p> <p>Per le ulteriori misure di prevenzione si rimanda al capitolo "Gli interventi di demolizione e gli interventi di messa in sicurezza delle strutture".</p>	<p>3.2.1) Caduta dell'operatore dal piano durante le attività lavorative.</p> <p>3.2.2) Caduta dell'operatore dal piano durante le operazioni di posa dei puntellamenti.</p> <p>3.2.3) Possibile</p>	<p>3.3.2) Mancata vigilanza del Responsabile del cantiere.</p> <p>3.3.3) Procedure di lavoro errate da parte del singolo lavoratore.</p> <p>3.3.4) Mancato uso dei DPI.</p> <p>3.3.5) Mancata e/o</p>	<p>3.4.1) Lesioni gravissime nei confronti dei lavoratori coinvolti.</p>	<p>3.5.1) Realizzare opere di puntellamento dei solai interessati. Il puntellamento dovrà essere realizzato su tutti i piani dell'edificio.</p> <p>3.5.2.) I materiali utilizzati devono essere idonei per qualità e tipologia, possono essere in legno e/o in elementi metallici.</p> <p>3.5.3) I puntelli di banchinaggio dei solai devono essere installati sempre in corrispondenza di quelli inferiori; quindi deve essere eseguita la loro trattenuta</p>	<p>3.6.1) Prima dell'inizio di lavori di demolizione occorre procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.</p> <p>3.6.5) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle opere di rafforzamento e di puntellamento delle strutture, al fine garantire nel</p>	<p>3.7.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e</li> </ul>

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
<p>Per le misure di prevenzione nei lavori in quota si rimanda al capitolo "L'esecuzione dei lavori su piani a differenti livelli di quota".</p> <p>Per l'uso delle materie prime (vernici, ecc.) si rimanda al capitolo "L'uso di materie prime contenenti agenti chimici pericolosi".</p>	<p>proiezione di schegge prodotte dal taglio del legname.</p> <p>3.2.4) Possibile trascinarsi degli arti degli operatori con la sega circolare e con le attrezzature utilizzate per il taglio del legname.</p> <p>3.2.5) Cedimento strutturale delle strutture.</p>	<p>errata esecuzione delle protezioni collettive.</p>		<p>al piede ed eventualmente devono essere controventati.</p> <p>3.5.4) Tutti i vuoti risultanti devono essere provvisti su tutti i lati di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli al solaio, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiEDE alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e aderente al piano di calpestio. Correnti e tavola fermapiEDE non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.</p> <p>3.5.6) Installare i seguenti cartelli: divieto di accesso ai non addetti ai lavori.</p>	<p>tempo i requisiti di sicurezza previsti per le stesse. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere.</p>	<p>coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</li> </ul>
<p>5) L'esecuzione dei lavori di realizzazione delle opere strutturali.</p> <p>In cui vengono analizzati gli interventi di esecuzione delle opere quali: fondazioni, solai, pilastri, cordoli, ecc. in cemento armato.</p> <p>Per le misure di prevenzione nei lavori in quota si rimanda al capitolo "L'esecuzione dei lavori su piani a differenti livelli di quota".</p>	<p>5.2.1) Caduta dell'operatore dal piano durante le operazioni di cassetta.</p> <p>5.2.2) Caduta dell'operatore dal piano durante le operazioni di cassetta.</p> <p>5.2.3) Possibile proiezione di schegge prodotte dal taglio del legname.</p> <p>5.2.4) Possibile trascinarsi degli arti degli operatori con la sega circolare, con l'eventuale betoniera e/o con le attrezzature utilizzate per il taglio del legname.</p> <p>2.2.5) Cedimento strutturale dei casseri.</p> <p>2.2.6) Ferri di ripresa scoperti e non protetti.</p>	<p>5.3.1) Procedure di lavoro errate da parte del singolo conduttore del mezzo d'opera.</p> <p>5.3.2) Mancata vigilanza del Responsabile del cantiere.</p> <p>5.3.3) Procedure di lavoro errate da parte del singolo lavoratore.</p> <p>5.3.4) Mancato uso dei DPI.</p> <p>5.3.5) Mancata e/o errata esecuzione delle protezioni collettive.</p>	<p>5.4.1) Lesioni gravissime nei confronti dei lavoratori coinvolti.</p>	<p>5.5.1) Realizzare opere di puntellamento dei solai interessati. Il puntellamento dovrà essere realizzato su tutti i piani dell'edificio.</p> <p>2.5.2.) I materiali utilizzati devono essere idonei per qualità e tipologia, possono essere in legno e/o in elementi metallici.</p> <p>5.5.3) I puntelli di banchinaggio dei solai devono essere installati sempre in corrispondenza di quelli inferiori; quindi deve essere eseguita la loro trattenuta al piede ed eventualmente devono essere controventati.</p> <p>5.5.4) Tutti i vuoti risultanti devono essere provvisti su tutti i lati di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli al solaio, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiEDE alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e aderente al piano di calpestio. Correnti e tavola fermapiEDE non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.</p> <p>5.5.5) Installare i seguenti cartelli: divieto di accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>2.5.6) I mezzi d'opera devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica, altresì devono essere muniti di girofaro e segnalatore acustico.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>5.5.7) I ferri di ripresa devono essere protetti.</p> <p>5.5.8) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera, uso obbligatorio di protezioni acustiche e pericolo zona rumorosa.</p> <p>5.5.9) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione</p>	<p>5.6.1) Per l'accesso degli automezzi in cantiere dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i conduttori degli automezzi devono essere informati sui rischi presenti nel cantiere e sulle misure di prevenzione in esso adottate;</li> <li>- tutti i mezzi possono accedere in cantiere solamente con il girofaro in azionamento;</li> <li>- la velocità dei mezzi non deve essere superiore ai limiti stabiliti in cantiere, ovvero: devono transitare a passo d'uomo.</li> </ul> <p>5.6.2) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>5.6.3) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>5.6.4) Tutte le macchine devono azionare durante le fasi lavorative /e di stazionamento nelle aree di cantiere il girofaro.</p> <p>5.6.5) Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori del cantiere e, in ogni caso, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.</p> <p>5.6.6) Il disarmo deve avvenire dopo l'ordine del direttore dei lavori e sotto la sorveglianza di un preposto incaricato. Le operazioni verranno effettuate con cautela, procedendo inizialmente all'allentamento graduale dei cunei o dei dispositivi di forzamento dei puntelli, avendo cura di riposizionarli nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento.</p>	<p>5.7.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</li> <li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</li> </ul>

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
				delle vie respiratorie capacità filtrante minima FFP1, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.		
<p>8) L'esecuzione dei lavori di posa degli impianti tecnologici (elettrico, idraulico, ecc.).</p> <p>Per le misure di prevenzione nei lavori in quota si rimanda al capitolo "L'esecuzione dei lavori su piani a differenti livelli di quota".</p> <p>Per le misure di prevenzione nell'uso delle fiamme libere (gruppo di saldatura Oxi-Ace, ecc. si rimanda al capitolo "L'uso delle fiamme libere".</p>	<p>8.2.1) Possibile contatto elettrico (con linee, apparecchiature elettriche).</p> <p>8.2.2) Incendio e/o esplosione.</p> <p>8.2.3) Possibile trascinarsi degli arti degli operatori con le attrezzature di lavoro e/o con le attrezzature utilizzate per il taglio.</p>	<p>8.3.1) Uso non corretto dell'attrezzatura.</p> <p>8.3.2) Attrezzatura non conforme.</p> <p>8.3.3) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>8.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p> <p>8.3.5) Mancato uso dei DPI.</p>	<p>8.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.</p>	<p>8.5.1) Tutte le attrezzature, i mezzi d'opera, i macchinari, gli impianti tecnologici, ecc. devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>8.5.2) Tutte le attrezzature e le macchine utilizzate devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine vigenti. In particolare devono essere dotate di quadri di comando e controllo e collegamenti elettrici rispondenti alle norme CEI.</p> <p>8.5.3) Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.</p> <p>8.5.4) Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<math>\leq 50V</math> forniti mediante trasformatore di sicurezza).</p> <p>8.5.5) I lavoratori incaricati delle attività di esecuzione dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>8.5.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre idonee istruzioni di sicurezza al fine di garantire che i lavori siano eseguiti solo se durante la loro esecuzione vi è un preposto incaricato della sorveglianza delle prescrizioni di sicurezza. Detta procedura deve essere contenuta nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>8.6.2) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>8.6.3) Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori del cantiere e, in ogni caso, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.</p> <p>8.6.4) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle attrezzature di lavoro al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per gli stessi. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p>	<p>8.7.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</li> <li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</li> </ul>
<p>15) L'emissione di rumori</p>	<p>15.2.1) Presenza di rumore elevato.</p> <p>Sulla scorta dei dati desunti dalla banca dati del CPT di Torino (banca dati riconosciuta dall'INAIL e dal Ministero della Salute) non si è in grado di stabilire i livelli di esposizione al rumore, ma è certo che essi siano superiori ai limiti di legge consentiti.</p>	<p>15.3.1) Uso di attrezzatura meccanica per i processi di lavorazione.</p> <p>15.3.2) Uso non corretto dell'attrezzatura.</p> <p>15.3.3) Attrezzatura, mezzi d'opera, macchinari, impianti tecnologici, ecc. non conformi.</p> <p>15.3.4) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>15.3.5) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata</p>	<p>15.4.1) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata i livelli di rumorosità non dovrebbero causare danni permanenti ma sono possibili: a) traumi all'apparato uditivo di soggetti deboli e b) situazioni di stress (le cui conseguenze non sono valutabili).</p>	<p>15.5.1) Tutte le attrezzature, i mezzi d'opera, i macchinari, gli impianti tecnologici, ecc. devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica, altresì dovranno essere dotati come nel caso degli escavatori e delle pale di cabine isolate acusticamente e con motori silenziati.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura del successivo capitolo "L'uso di macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>15.5.2) Installare nei luoghi di lavoro (durante l'uso di attrezzatura rumorosa: flessibili, seghe per mattoni, ecc.) i seguenti cartelli: uso obbligatorio di protezioni acustiche e pericolo zona rumorosa.</p> <p>15.5.3) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>15.6.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre che durante i lavori siano adottati turni di lavoro e procedure organizzative tali da ridurre l'elevato livello di esposizione al rumore.</p> <p>Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>15.6.2) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dei mezzi d'opera al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p> <p>15.6.3) Tutti i lavoratori dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati nell'uso dei DPI, in particolare per quanto concerne l'uso delle protezioni acustiche.</p>	<p>15.15.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, che dovrà contenere il valore del livello di emissione del rumore (Lex) per ogni singola mansione presente nelle attività lavorative. Dal documento dovrà risultare che il valore limite di Lex,8h 815 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato in nessuna mansione.</li> <li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici</li> </ul>



<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>				<i>Le misure di prevenzione</i>		<i>Le misure di coordinamento</i>
<i>1) la situazione (pericolo)</i>	<i>2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta</i>	<i>3) la causa dell'evento di rischio</i>	<i>4) il possibile danno e sua valutazione</i>	<i>5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</i>
		vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.				e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

## Gli interventi di rimozione e demolizione

Visti gli interventi da eseguire è necessario realizzare una serie di puntellature al fine di evitare cedimenti imprevisti delle strutture orizzontali e verticali.

**I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.**

**NOTA:** Nei lavori di demolizione risulterà necessario il ricorso ad opere provvisoriale per ridurre le probabilità di accadimento del rischio relativo alle cadute dall'alto, per le misure di prevenzione e protezione si rimanda al successivo capitolo: I lavori in quota.

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
3) interventi di demolizione	3.2.1) Possibile cedimento delle strutture orizzontali e verticali.	3.3.1) Cedimento strutture orizzontali e verticali causate dalle demolizioni. 3.3.2) Cedimento strutture orizzontali e verticali causato dai carichi delle eventuali opere provvisoriale gravanti sulle strutture in fase di demolizione 3.3.3) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	3.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti. 3.4.2) Danni all'edificio oggetto degli interventi.	3.5.1) Prima dell'inizio dei lavori di demolizione delle murature devono essere installate delle barriere di delimitazione in legno al fine di vietare la sosta ed il transito nelle aree interessate. 3.5.6) L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali che dovranno essere posizionati nelle aree interne dell'edificio all'interno del foro realizzato sul singolo solaio (ved. P.to 1.5.6), vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali dal piano rialzato alle zone di stoccaggio esterne dovranno essere movimentati con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori. 3.5.7) Prima e durante le demolizioni, bagnare in continuazione le macerie. 3.5.8) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori". 3.5.9) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	3.6.1) Prima dell'inizio di lavori di demolizione occorre procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. 3.6.2) I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. 3.6.3) realizzare un Programma delle Demolizioni. Il documento, firmato dal Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice e/o dal suo delegato Direttore di Cantiere, corredato delle relative misure di prevenzione deve essere parte integrante del Piano Operativo di Sicurezza.	3.8.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.
6) Durante la realizzazione degli interventi si determina un'emissione di rumore.	6.2.1) Presenza di rumore risultante dai processi di lavorazione: demolizioni, rimozioni, movimentazione dei carichi dispersa negli ambienti attigui alla zona di intervento.	6.3.1) Uso di attrezzatura meccanica per i processi di lavorazione. 6.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere	6.4.1) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata i livelli di rumorosità non dovrebbero causare danni permanenti ma sono possibili: a) traumi	6.5.1) Le attrezzature: trapani, flessibili, ecc. utilizzate devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica. 6.5.2) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "uso obbligatorio di protezioni acustiche" e "pericolo zona rumorosa". 6.5.3) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni	6.6.1) L'uso dell'attrezzatura di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati. 6.6.2) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dell'attrezzatura al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti	6.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.

<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>				<i>Le misure di prevenzione</i>		<i>Le misure di coordinamento</i>
<i>1) la situazione critica</i>	<i>2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta</i>	<i>3) la causa dell'evento di rischio</i>	<i>4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente</i>	<i>5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</i>
	Sulla scorta dei dati desunti dalla banca dati del CPT di Torino i livelli di esposizione sono: operaio >85<90 dB(A).  Se invece si rendesse necessario l'uso di un demolitore elettrico i livelli di esposizione sono >95dB(A).	e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	all'apparato uditivo di soggetti deboli e b) situazioni di stress (le cui conseguenze non sono valutabili).	individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	per la stessa.	
7) Durante le demolizioni si determina un'emissione di polvere.	7.2.1) Presenza di polvere.	7.3.1) Uso di attrezzatura meccanica per i processi di lavorazione alcuni dei quali svolta all'interno di ambienti confinati.	7.4.1) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata i livelli di polverosità non dovrebbero causare danni permanenti ma sono possibili: a) problemi all'apparato respiratorio nei soggetti debilitati e b) situazioni di stress (le cui conseguenze non sono valutabili).	7.5.1) Le attrezzature e i mezzi d'opera: macchine operatrici utilizzate devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica. In particolare se l'attrezzatura di lavoro che comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero ad emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente a tali pericoli.  7.5.2) Prima e durante le demolizioni, bagnare in continuazione le macerie.  7.5.3) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie capacità filtrante minima FFP1, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	7.6.1) L'uso dell'attrezzatura di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati.  7.6.2) Prevedere un programma di controllo delle polveri con attività, inserito nel POS e nel Piano delle Demolizioni	7.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.
8) Durante l'uso delle attrezzature si determinano vibrazioni.	8.2.1) Presenza di vibrazioni.	8.3.1) Uso di attrezzatura meccanica per i processi di lavorazione; le maggiori intensità di vibrazione si verificano con l'uso dei mezzi d'opera con la postura adottata dall'operatore sul sedile del mezzo.	8.4.1) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata i livelli di vibrazione non dovrebbero causare danni permanenti.	8.5.1) Le attrezzature: trapani, flessibili, ecc. utilizzate devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica.  8.5.2) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	8.6.1) L'uso dell'attrezzatura di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati.  8.6.2) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dell'attrezzatura al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa.	8.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.
9) Presenza di materiale di risulta	9.2.1) Ingombri nel cantiere, polvere, ecc..	9.3.1) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	9.4.1) Direttamente il materiale di risulta non dovrebbe creare danni. Si potrebbe verificare però cadute e scivolamenti del personale addetto in presenza di mancanza di ordine successivamente alle attività di demolizione.	9.5.1) L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovranno essere movimentati con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni del dorso lombare ai lavoratori.  9.5.2) Prima e durante le demolizioni, bagnare in continuazione le macerie.  9.5.3) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di	9.6.1) L'uso dell'attrezzatura meccaniche di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati.  9.6.2) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dell'attrezzatura al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa.	9.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.

<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>				<i>Le misure di prevenzione</i>		<i>Le misure di coordinamento</i>
<i>1) la situazione critica</i>	<i>2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta</i>	<i>3) la causa dell'evento di rischio</i>	<i>4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente</i>	<i>5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</i>
				protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.		
10) Movimentazione del materiale eseguita dall'operatore senza l'ausilio di mezzi d'opera.	10.2.1) Carichi eccessivi.	10.3.1) Mancato uso di attrezzatura ausiliaria per il trasporto. 10.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	10.4.1) Possibili lesioni dorso lombari e/o eventuali disturbi causati dalla prolungata stazione adottata e dalle posizioni e posture incongrue assunte durante il lavoro.	10.5.1) L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovranno essere movimentati con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori. 10.5.2) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	10.6.1) la movimentazione dei carichi è oggetto della scheda precedenza	10.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) sopra riportate.

## La realizzazione dei lavori in quota

Si intende per lavori in quota le attività lavorative svolte non solo ad un'altezza pari o superiore di 2 metri ma, anche quelle che vengono eseguite ad altezze inferiori.

Nei lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

Per l'esecuzione dei lavori sul tetto si prevede l'utilizzo di un ponteggio.

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
2) L'uso delle opere provvisorie	<p>2.2.1) Caduta dall'alto dell'operatore.</p> <p>2.2.2) Caduta del materiale dall'alto.</p> <p>2.2.3) Cedimento strutturale.</p>	<p>2.3.1) Uso non corretto dell'attrezzatura.</p> <p>2.3.2) Attrezzatura non conforme.</p> <p>2.3.3) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>2.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p> <p>2.3.4) Mancato uso dei DPI.</p> <p>2.3.5) Mancata e/o errata esecuzione delle protezioni collettive.</p>	2.4.1) Danni gravissimi nei confronti dei lavoratori esposti.	<p>2.5.1) L'uso di scale è consentito solo per compiere semplici operazioni temporanee (agganci veloci, ecc.) e non per compiere lavori, e comunque la scala deve essere fissata o trattenuta al piede da altro operatore.</p> <p>Nei lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).</p> <p>2.5.2) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>2.6.1) Gli addetti sul ponteggio devono attenersi alle seguenti misure di prevenzione:</p> <p>1) accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio,</p> <p>2) non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio,</p> <p>3) evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio,</p> <p>4) evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio, 5) evitare di utilizzare il ponteggio per il deposito di materiale.</p> <p>2.6.2) Dovrà essere previsto un programma di verifica periodica e sistematica del ponteggio al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per l'opera provvisoria. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere e dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p>	2.7.1) Azioni di controllo: Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
3) Lavori su piani di lavoro posti a differenti quote che espongono il lavoratore a rischi di caduta dall'alto.	<p>3.2.1) Caduta dall'alto dell'operatore.</p> <p>3.2.2) Caduta del materiale dall'alto.</p> <p>3.2.3) Cedimento strutturale.</p>	<p>3.3.1) Uso non corretto dell'attrezzatura.</p> <p>3.3.2) Attrezzatura non conforme.</p> <p>3.3.3) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>3.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa</p>	3.4.1) Danni gravissimi nei confronti dei lavoratori esposti.	<p>3.5.1) L'uso di scale è consentito solo per compiere semplici operazioni temporanee (agganci veloci, ecc.) e non per compiere lavori, e comunque la scala deve essere fissata o trattenuta al piede da altro operatore.</p> <p>Nei lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).</p> <p>3.5.2) Per piani di lavoro con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in</p>	<p>3.6.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre idonee istruzioni di sicurezza contenenti almeno le seguenti prescrizioni di sicurezza:</p> <p>predisporre idonee protezioni contro la caduta di persone;</p> <p>vietare lavori quando sul piano al livello di quota inferiore sia prevista una differente attività lavorativa e/o il transito di persone.</p> <p>Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>3.6.2) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p>	<p>3.7.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</li> <li>- Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da</li> </ul>

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
		<p>conoscenza del singolo operatore.</p> <p>3.3.5) Mancato uso dei DPI.</p> <p>3.3.5) Mancata e/o errata esecuzione delle protezioni collettive.</p>		<p>corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito. Attenzione che tra corrente superiore e fermapiede non ci sia mai una apertura superiore a 60 cm. I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>3.5.3) Predisporre idonee protezioni contro la caduta di persone. Dovranno essere realizzati parapetti (h=1,0 mt) con montanti e correnti e tavole fermapiede in legno.</p> <p>Inoltre, tutti i parapetti devono essere arretrati convenientemente al fine di evitare sia i depositi che il transito dei mezzi meccanici.</p> <p>È consigliabile mettere parapetti<sup>4</sup> anche per piani di lavoro con dislivelli inferiori a 2 m (nel caso di uso di piani di lavoro su cavallette). Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito. Attenzione che tra corrente superiore e fermapiede non ci sia mai una apertura superiore a 60 cm. I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>3.5.6) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>3.6.3) Terminato il montaggio occorrerà verificare la stabilità e la completezza di ogni singola opera provvisoria.</p> <p>3.6.4) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle opere provvisorie e delle aree di lavoro al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per gli stessi. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p>	<p>parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p>
<p>4) L'uso dei piani di lavoro sopraelevati.</p> <p>Piani di lavoro non protetti contro le cadute dall'alto</p>	<p>4.2.1) Caduta dall'alto dell'operatore durante la fase di uso del piano di lavoro.</p>	<p>4.3.1) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>	<p>4.4.1) Danni gravissimi nei confronti dei lavoratori esposti.</p>	<p>4.5.1) L'opera provvisoria dovrà essere realizzata in conformità sarà composta da intavolato in legno spessore cm 5 e larghezza cm 24; ogni singola tavola sarà munita di tre appoggi su cavalletti in acciaio.</p> <p>4.5.2) Per piani di lavoro con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito. Attenzione che tra corrente superiore e fermapiede non ci sia mai una apertura superiore a 60 cm.</p> <p>4.5.3) È consigliabile mettere parapetti anche per piani di lavoro con dislivelli inferiori a 2 m<sup>5</sup>.</p> <p>4.5.4) Nei lavori a quota inferiore a metri 2,00 è</p>	<p>4.6.1) Gli addetti sul ponteggio devono attenersi alle seguenti misure di prevenzione:</p> <p>1) accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio,</p> <p>2) non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio,</p> <p>3) evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio,</p> <p>4) evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio, 5) evitare di utilizzare il ponteggio per il deposito di materiale.</p> <p>4.6.2) Dovrà essere previsto un programma di verifica</p>	<p>2.7.1) Azioni di controllo: Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p>

4 L'esperienza insegna che gravi infortuni (anche mortali) si possono verificare per cadute da dislivelli inferiori a 2 m.

5 L'esperienza insegna che gravi infortuni (anche mortali) si possono verificare per cadute da dislivelli inferiori a 2 m.

<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>				<i>Le misure di prevenzione</i>		<i>Le misure di coordinamento</i>
<i>1) la situazione critica</i>	<i>2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta</i>	<i>3) la causa dell'evento di rischio</i>	<i>4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente</i>	<i>5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</i>
				<p>possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdruciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala). Se il lavoro è eseguito su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza, occorrerà quindi accertarsi preventivamente che:</p> <p>le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;</p> <p>le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.</p> <p>4.5.5) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori".</p> <p>4.5.6) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	<p>periodica e sistematica del ponteggio al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per l'opera provvisionale. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere e dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p>	

## Le esecuzioni di scavi e di movimentazione del terreno.

In prossimità delle aree in cui si articolerà il cantiere dovrà essere affissa la segnaletica informativa di cantiere così come prevista dal vigente DM 10 luglio 2002 e dal vigente Codice della Strada: "pericolo lavori"; "pericolo passaggio mezzi d'opera", ecc..

Su tutti gli accessi (pedonali e per i mezzi d'opera) devono essere esposti i cartelli di "divieto di ingresso" alle persone non autorizzate e di "pericolo cantiere".

Tutti i mezzi d'opera utilizzati devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine sia al Codice della Strada e al suo Regolamento di Attuazione, altri devono circolare sempre muniti di girofaro funzionante.

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
1) Interventi di scavo	1.2.1) Possibile ribaltamento dei mezzi d'opera.	1.3.1) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	1.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	<p>1.5.1) Con particolare cura occorre approntare le rampe di accesso allo scavo, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono avere un fondo sufficientemente solido per sostenere i mezzi di trasporto che la percorrono ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi;</li> <li>- devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm per parte la larghezza dei veicoli; qualora questo non sia possibile si devono predisporre delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m;</li> </ul> <p>1.5.2) I profili delle pareti di scavo vanno immediatamente controllati, per rimuovere gli eventuali massi affioranti e i blocchi di terreno instabili eliminando così il rischio di caduta di materiale dall'alto ed i franamenti. Nel caso non sia possibile applicare la giusta inclinazione, si deve ricorrere, tempestivamente all'armatura di sostegno delle pareti o, preventivamente, al consolidamento del terreno.</p> <p>1.5.3) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera.</p> <p>1.5.4) I lavoratori saranno dotati dei seguenti DPI: casco, scarpe antinfortunistiche, guanti e tappi o cuffie per le orecchie</p>	<p>1.6.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre idonee istruzioni di sicurezza contenenti almeno le seguenti prescrizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare prima di eseguire gli scavi, l'eventuale presenza di servizi interrati (acqua, energia elettrica, telefono, ecc.);</li> <li>- vietare che gli operatori si trovino nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte d'attacco;</li> <li>- vietare che siano eseguiti scavi a mano per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete quando la parete del fronte d'attacco supera l'altezza di 1,5 mt;</li> <li>- verificare la stabilità del terreno ove circolano gli automezzi e le macchine operatrici affinché non vi siano rischi di franamento e ribaltamento dei mezzi stessi;</li> <li>- predisporre che la zona interessata dai lavori di scavo sia opportunamente delimitata mediante barriere fisse e segnalazioni che devono essere collocate. L'utilizzo dei nastri segnaletici, bianco-rosso o giallo-nero, ha esclusivamente una funzione di segnalazione e non di protezione);</li> <li>- predisporre idonee protezioni contro la caduta di persone all'interno degli scavi di sbancamento;</li> <li>- vietare che siano ammassati materiali presso il ciglio dello scavo.</li> </ul> <p>Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>1.6.2) Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.</p> <p>1.6.3) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>1.6.4) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>1.6.5) Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p>	1.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.



1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
					<p>1.6.6) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dei mezzi d'opera al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p>	
<p>2) Interventi di regolazione della massicciata, escavatori, ecc..</p>	<p>2.2.1) Possibile ribaltamento del mezzo d'opera.</p>	<p>2.3.1) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>	<p>2.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti dal mezzo ribaltato. 2.4.2) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori investiti dai massi.</p>	<p>2.5.1) I profili delle pareti oggetto degli interventi di regolazione vanno immediatamente controllati, per rimuovere gli eventuali massi affioranti e i rifiuti eventualmente presenti. Nella fattispecie prima dell'inizio delle attività verificare la presenza di materiale quale: filo di ferro, pali, reti di recinzione, ecc.. 2.5.2) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera.</p>	<p>2.6.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre idonee istruzioni di sicurezza contenenti almeno le seguenti prescrizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare, prima di eseguire gli interventi, l'eventuale presenza di servizi interrati (acqua, energia elettrica, telefono, ecc.);</li> <li>- verificare, prima di eseguire gli interventi, che i volumi rocciosi siano stati correttamente demoliti;</li> <li>- vietare che gli operatori si trovino nel campo d'azione della macchina operatrice;</li> <li>- verificare la stabilità del terreno ove circolano gli automezzi e le macchine operatrici affinché non vi siano rischi di franamento e ribaltamento dei mezzi stessi;</li> <li>- predisporre che la zona interessata dai lavori sia opportunamente delimitata mediante barriere fisse e segnalazioni che devono essere collocate. L'utilizzo dei nastri segnaletici, bianco-rosso o giallo-nero, ha esclusivamente una funzione di segnalazione e non di protezione);</li> </ul> <p>Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza.</p> <p>2.6.2) Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.</p> <p>2.6.3) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>2.6.4) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>2.6.5) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica del mezzo e dell'utensile utilizzato al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per gli stessi. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.</p>	<p>2.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.</p>
<p>3) uso di autocarro con cassone per la movimentazione dei carichi.</p>	<p>3.2.1) Labilità dei carichi con possibile caduta del materiale trasportato.</p>	<p>3.3.1) Mancata adozione di attrezzatura idonea per il sollevamento, il trasporto e la deposizione del materiale. 3.3.4) Procedure di lavoro</p>	<p>3.5.1) Installare all'interno del cantiere la seguente segnaletica: pericolo caduta.</p>	<p>3.5.1) Il mezzo d'opera deve essere conforme alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine. 3.5.2) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei</p>	<p>3.6.1) Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori del cantiere e, in ogni caso, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le</p>	<p>3.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.</p>

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
		errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.		mezzi d'opera.	manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.	
4) Durante l'uso delle attrezzature si determina un'emissione di rumore.	4.2.1) Presenza di rumore elevato. Sulla scorta dei dati desunti dalla banca dati del CPT di Torino i livelli di esposizione sono: a) operaio >80<85 dB(A), b) operaio escavatore >85<90 dB(A), c) operatore pala>85 <90 dB(A).	4.3.1) Uso di attrezzatura meccanica per i processi di lavorazione.	4.4.1) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata i livelli di rumorosità non dovrebbero causare danni permanenti ma sono possibili: a) traumi all'apparato uditivo di soggetti deboli e b) situazioni di stress (le cui conseguenze non sono valutabili).	4.5.1) Le attrezzature e i mezzi d'opera: macchine operatrici utilizzate devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica.	4.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dell'attrezzatura al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.  4.6.4) Applicare le procedure previste dal D. Lgs. 277/91.	4.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.
5) Durante l'uso delle attrezzature si determinano vibrazioni.	5.2.1) Presenza di vibrazioni.	5.3.1) Uso di attrezzatura meccanica per i processi di lavorazione; le maggiori intensità di vibrazione si verificano con l'uso dei mezzi d'opera con la postura adottata dall'operatore sul sedile del mezzo.	5.4.1) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata i livelli di vibrazione non dovrebbero causare danni permanenti.	5.5.1) Le attrezzature e i mezzi d'opera: macchine operatrici utilizzate devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica. Vedere p.to 3.5.1) sopra riportato.	5.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica dell'attrezzatura al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di Cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	5.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.
6) Uso di attrezzature che richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari: pale ed escavatori, camion con cassoni, ecc..	6.2.1) Uso delle attrezzature che comporta elevati rischi specifici.	8.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	6.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori.  6.4.2) Danno nelle strutture interessate da un'attrezzatura di lavoro mal utilizzata.	6.5.1) -	6.6.1) L'uso dell'attrezzatura di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati.  6.6.2) Consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le lettere di incarico e gli attestati di formazione e informazione.	6.7.1) Prima dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro verificare che i lavoratori addetti abbiano ricevuto specifico incarico e abbiano ricevuto informazione e formazione in merito.  Archiviare le lettere di incarico e gli attestati di formazione e informazione.
7) Movimentazione del materiale eseguita dall'operatore senza l'ausilio di mezzi d'opera.	7.2.1) Carichi eccessivi superiori ai valori previsti dal D. Lgs.626/94.	7.3.1) Mancato uso di attrezzatura ausiliaria per il trasporto.	7.4.1) Possibili lesioni dorso lombari e/o eventuali disturbi causati dalla prolungata stazione adottata e dalle posizioni e posture incongrue assunte durante il lavoro.	7.5.1) Utilizzare carriere e/o carrelli per il trasporto del materiale da installare.	7.6.1) -	8.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.
8) La presenza contemporanea di lavoratori a terra e di mezzi d'opera. durante l'esecuzione delle attività lavorative.	8.2.1) Possibile schiacciamento degli operatori con i mezzi d'opera.  8.2.2) Possibile trascinarsi degli operatori con i mezzi	8.3.1) Uso non corretto dei mezzi d'opera e delle attrezzature di lavoro.  8.3.2) Mezzi d'opera e attrezzature non conformi e/o con pericoli non adeguatamente segnalati.	8.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	8.5.1) Per le dotazioni minime di sicurezza si rimanda al p.to 2.5.1) del capitolo "L'uso delle macchine e delle attrezzature di lavoro".  8.5.2) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera.	8.6.1) L'uso dell'attrezzatura di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati.  8.6.2) Consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le lettere di incarico e gli attestati di formazione e informazione.	8.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
	<p>d'opera.</p> <p>8.2.3) Possibile ribaltamento dei mezzi d'opera.</p>	<p>8.3.3) Mezzi d'opera e attrezzature non efficienti con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>8.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>			<p>8.6.3) Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> <p>8.6.4) Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.</p> <p>8.6.5) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>8.6.6) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>8.6.7) Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p>	
<p>9) Le dimensioni e gli ingombri e le dotazioni dei mezzi d'opera e la necessità di realizzare interventi in sequenza con tempi e metodi dettati dalla tipologia di intervento richiesto.</p> <p>A tale situazione critica, oltre ai conducenti, sono sottoposti gli addetti a terra.</p>	<p>9.1.1) Possibile trascinarsi degli operatori con i mezzi d'opera durante le fasi di salita e discesa dal mezzo.</p> <p>9.1.2) Possibile ribaltamento dei mezzi d'opera.</p>	<p>9.3.1) Uso non corretto dei mezzi d'opera e delle attrezzature di lavoro.</p> <p>9.3.2) Mezzi d'opera e attrezzature non conformi e/o con pericoli non adeguatamente segnalati.</p> <p>9.3.3) Mezzi d'opera e attrezzature non efficienti con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>9.3.4) Abbigliamento utilizzato dagli operatori non idoneo.</p> <p>9.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>	<p>9.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.</p> <p>9.4.2) Eventuale danno nelle strutture coinvolti nel caso di ribaltamento del mezzo d'opera.</p>	<p>9.5.1) Per le dotazioni minime di sicurezza si rimanda al capitolo "L'uso delle macchine e delle attrezzature di lavoro".</p> <p>9.5.2) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera.</p>	<p>9.6.1) L'uso dell'attrezzatura di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati.</p> <p>9.6.2) Consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le lettere di incarico e gli attestati di formazione e informazione.</p> <p>9.6.3) Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> <p>9.6.4) Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.</p> <p>9.6.5) Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.</p> <p>9.6.6) Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>9.6.7) Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p>	<p>9.7.1) Prima dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro verificare che i lavoratori addetti abbiano ricevuto specifico incarico e abbiano ricevuto informazione e formazione in merito.</p> <p>Archiviare le lettere di incarico e gli attestati di formazione e informazione.</p>

## L'uso delle materie prime contenenti sostanze chimiche

Nella fase di analisi dei lavori è stato previsto l'impiego di materie prime che espongono i lavoratori a rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori e che, nel caso delle resine utilizzate per i consolidamenti lignei, comportano un'esigenza di sorveglianza sanitaria.

L'impresa esecutrice degli interventi dovrà essere dotata di tutte le schede tossicologiche di sicurezza, che dovranno essere consultate in ogni momento per informazioni più dettagliate e che dovranno essere messe a disposizione del personale per integrare le operazioni di formazione ai lavoratori. Tutti i lavoratori devono essere informati sistematicamente in anticipo sui rischi che presentano per la loro salute o la loro sicurezza, prima di utilizzarli e sulle modalità operative oltre che sulle condizioni e le precauzioni per l'uso. Dovranno essere limitati il numero dei lavoratori esposti all'azione dei prodotti pericolosi, e vengono altresì controllati e rispettati i livelli di esposizione regolamentari, tenendo conto dei valori raccomandati (i valori limite di esposizione e i valori medi sono stati definiti per un grande numero di sostanze). Verranno sviluppati i mezzi di protezione collettiva (captazione alla fonte, aerazione, purificazione dei locali, mezzi di rilevamento...) o quando ciò non è possibile verranno utilizzati gli equipaggiamenti di protezione individuale DPI.

Per quanto concerne la gestione degli scarti, dei rifiuti e degli scarichi, i materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente come materiali speciali non pericolosi, secondo il decreto Ronchi (D.Lgs. n. 22/97).

I rifiuti (non pericolosi) devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento almeno trimestralmente, indipendentemente dalla quantità di deposito, ovvero (in alternativa) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge i 20 mc.

Il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l'amianto); devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- autosmaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- conferimento a terzi autorizzati;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

In ogni caso, oltre a sottostare alle norme di carattere generale riportate in precedenza, si avrà cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzate dei carichi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, quale detentore dell'eventuale deposito dei rifiuti istituirà un apposito registro di carico e scarico dove risulti l'origine dei vari rifiuti, il quantitativo e i dati relativi alla ditta incaricata della raccolta e smaltimento.

Le procedure di prevenzione da adottare nella gestione delle materie prime e degli scarti di lavorazione che comportano rischi da esposizione delle sostanze chimiche

Prima di ogni singola attività lavorativa:

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico (disincrostanti, vernice, solvente, oli, grassi, ecc.) da impiegare.
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

Durante ogni singola attività lavorativa:

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute ecc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

Al termine dell'attività lavorativa:

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice		6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice
						7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
1) L'uso di cemento	1.2.1) Il cemento è irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.  Tali rischi si manifesteranno per tutte le varie fasi lavorative su cui si articolerà il cantiere.	1.3.1) Mancata adozione di procedura di lavoro per la produzione del legante necessario.  1.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	1.4.1) Possibili danni quali dermatiti da contatto o danni alla vista per proiezioni di materiale ai lavoratori.  1.4.2) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata il possibile danno esprimibile potrebbe essere solamente un malessere temporaneo del soggetto esposto alle polveri (irritazioni, ecc.).	1.5.1) Ogni sostanza chimica deve essere munita di "scheda di sicurezza".  1.5.2) I sacchi di leganti dovranno essere movimentati con mezzi idonei: carriole, e/o altro mezzo ausiliario al fine di scongiurare lesioni del dorso lombare ai lavoratori.  1.5.3) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori".  1.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	1.6.1) Consegnare copia della scheda di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.	1.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) riportate nel capitolo "Gli interventi di demolizione e di scavo ed interventi di messa in sicurezza delle strutture"
2) La fornitura del calcestruzzo con l'uso di autobetoniere.	2.2.1) Possibile schiacciamento degli operatori con i mezzi d'opera.  2.2.2) Possibile trascinarsi degli operatori con i mezzi d'opera.  2.2.3) Possibile ribaltamento dei mezzi d'opera.	2.3.1) Uso non corretto dei mezzi d'opera.  2.3.1) Mezzi d'opera non conformi e/o non adeguatamente segnalati.  2.3.3) Mezzi d'opera non efficienti con errata e/o mancata manutenzione.  2.3.4) Abbigliamento utilizzato dagli operatori non idoneo che facilita l'impigliarsi con l'organo rotante e con le sporgenze non protette dei mezzi d'opera.  2.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	2.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	2.5.1) Tutti i mezzi d'opera utilizzati devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine sia al Codice della Strada e al suo Regolamento di Attuazione.  2.5.2) Per le dotazioni minime di sicurezza si rimanda al p.to 2.5.1) del capitolo "L'uso delle macchine e delle attrezzature di lavoro".  2.5.3) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: pericolo caduta; pericolo mezzi d'opera, divieto di operare nelle immediate vicinanze dei mezzi d'opera.  2.5.4) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori".  2.5.5) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	2.6.1) Tutti i mezzi d'opera utilizzati devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine sia al Codice della Strada e al suo Regolamento di Attuazione.  1.6.2) Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.	2.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) riportate nel capitolo "Gli interventi di demolizione e di scavo ed interventi di messa in sicurezza delle strutture"
3) La preparazione del calcestruzzo mediante l'uso della betoniera.	3.2.1) Uso attrezzatura per la realizzazione dei leganti con elementi rotanti.  3.2.2) Possibile trascinarsi degli operatori.  3.2.3) Possibile ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro.	3.3.1) Uso non corretto delle attrezzature di lavoro con realizzazione di non idonei basamenti.  3.3.2) Attrezzature di lavoro non conformi e con organi rotanti non adeguatamente protetti e/o segnalati.  3.3.3) Attrezzature di lavoro non efficienti con errata e/o mancata manutenzione.  3.3.4) Abbigliamento	3.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	3.5.1) L'attrezzatura utilizzata: betoniera deve essere conforme alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica.  3.5.2) Il basamento dell'attrezzatura di lavoro dovrà risultare stabile.  3.5.3) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori".  3.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	3.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica della betoniera al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	3.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) riportate nel capitolo "Gli interventi di demolizione e di scavo ed interventi di messa in sicurezza delle strutture"

<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>				<i>Le misure di prevenzione</i>		<i>Le misure di coordinamento</i>
<i>1) la situazione critica</i>	<i>2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta</i>	<i>3) la causa dell'evento di rischio</i>	<i>4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente</i>	<i>5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice</i>	<i>7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</i>
		<p>utilizzato dagli operatori non idoneo che facilita l'impigliarsi con l'organo rotante.</p> <p>3.3.5) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>				
	<p>3.2.4) Possibili contatti con cavi scoperti perché male installati e/o deteriorati e da apparecchi elettrici male installati e/o con quadro di comando deteriorato.</p> <p>Tale rischio si manifesta in tutte le varie fasi lavorative.</p>	<p>3.3.6) Si rimanda all'analisi dei rischi e alle relative misure di prevenzione riportate nella scheda "gestione del cantiere" ecc.</p>				
4) L'uso dell'intonaco e di malta cementizia.	4.2.1) Le materie prime utilizzate per la realizzazione dell'intonaco e della malta cementizia sono irritanti per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.	<p>4.3.1) Mancata adozione di procedura di lavoro per la produzione del legante necessario.</p> <p>4.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>	<p>4.4.1) Possibili danni quali dermatiti da contatto o danni alla vista per proiezioni di materiale ai lavoratori.</p> <p>4.4.2) Trattandosi di processi lavorativi che hanno una durata nel tempo e un'intensità limitata il possibile danno esprimibile potrebbe essere solamente un malessere temporaneo del soggetto esposto alle polveri (irritazioni, ecc.).</p>	<p>4.5.1) Ogni sostanza chimica deve essere munita di "scheda di sicurezza".</p> <p>4.5.2) I sacchi di leganti dovranno essere movimentati con mezzi idonei: carriole, e/o altro mezzo ausiliario al fine di scongiurare lesioni del dorso lombare ai lavoratori.</p> <p>4.5.3) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori".</p> <p>4.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	4.6.1) Consegnare copia della scheda di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.	4.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4 riportate nel capitolo "Gli interventi di demolizione e di scavo ed interventi di messa in sicurezza delle strutture"

## L'uso di fiamme libere

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
1) L'uso di gruppo di saldatura e/o di taglio OXI-ACE.	<p>1.2.1) Possibile incendio causato dalla presenza di fiamma durante l'uso del gruppo di saldatura<sup>6</sup> e/o taglio.</p> <p>1.2.2) Possibile esplosione causata dalla presenza di bombole di gas in pressione.</p>	<p>1.3.1) Uso non corretto del gruppo di saldatura e/o taglio</p> <p>1.3.2) Gruppo di saldatura e/o taglio con valvole e sicurezze non conformi, non efficienti con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>1.3.3) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>	1.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	<p>1.5.1) Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale.</p> <p>1.5.2) Ogni singolo gruppo di saldatura e/o taglio deve essere dotato di estintore a polvere del tipo ABC col le seguenti caratteristiche minime: 43A 233BC.</p> <p>1.5.3) Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore e dal sole e munite di appositi sostegni.</p> <p>1.5.5) Le misure di prevenzione tecniche da adottare devono prevedere per la saldatura ed apparecchiature per taglio: allacciamenti corretti e robusti dei tubi del gas; gruppo di saldatura completo di: riduttore automatico di pressione; valvola contro il ritorno di fiamma sulla derivazione del gas combustibile.</p> <p>1.5.6) Negli ambienti confinati, prevedere un'aspirazione localizzata dei fumi di saldatura.</p> <p>1.5.5) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori" e "uso dei DPI prescritti".</p> <p>1.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	1.6.1) L'impresa esecutrice, in base alla logistica adottata per la realizzazione degli interventi ed in base a quanto previsto dal vigente del DM 10 marzo 1998 deve redigere un piano di gestione delle emergenze completo di procedure operative per la gestione di eventuali incendi.	<p>1.7.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</li> <li>-Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</li> </ul>
2) L'uso di gruppo di saldatura elettrico.	2.2.1) Possibile incendio causato dalla presenza di fiamma durante l'uso del gruppo di saldatura elettrico.	<p>2.3.1) Uso di apparecchiatura e/o impianto elettrico non idonei: cavi deteriorati, collegamenti elettrici non conformi, ecc.</p> <p>2.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa</p>	2.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	<p>2.5.1) Ogni singolo gruppo di saldatura elettrica deve essere dotato di estintore a polvere del tipo ABC col le seguenti caratteristiche minime: 43A 233BC.</p> <p>2.5.2) Negli ambienti confinati, prevedere un'aspirazione localizzata dei fumi di saldatura.</p> <p>2.5.3) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori" e "uso dei DPI prescritti".</p> <p>2.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o</p>	2.6.1) L'impresa esecutrice, in base alla logistica adottata per la realizzazione degli interventi ed in base a quanto previsto dal vigente del DM 10 marzo 1998 deve redigere un piano di gestione delle emergenze completo di procedure operative per la gestione di eventuali incendi.	<p>2.7.1) Azioni di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</li> </ul>

<sup>6</sup> Le principali fonti di pericolo sono: l'elettricità; la proiezione di particelle incandescenti; le radiazioni; i fumi; i generatori e recipienti di gas combustibili e comburenti.

E' vietato effettuare lavori di saldatura o taglio — sia al cannello che elettricamente — nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a scoppi o ad altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi che abbiano contenuto materie che sotto l'azione del calore possano dar luogo a formazione di miscele esplosive.

È altresì vietato effettuare lavori di saldatura in luoghi che non siano sufficientemente ventilati. Quando per ragioni tecniche bisogna intervenire all'intorno di tubi o recipienti, deve essere eseguita preventivamente un'accurata bonifica dell'ambiente e devono essere disposte, da persona esperta, le misure di sicurezza da adottare in sua presenza. Nelle operazioni normali, per proteggere l'operatore dalla proiezione di particelle e dalle radiazioni nocive, si deve far uso di appropriati schermi o mezzi personali.

Per quanto riguarda i fumi, la normativa prevede che vengano captati in prossimità della sorgente in modo da impedirne la propagazione nell'ambiente circostante.

I pericoli maggiori che presentano gli impianti ossiacetilenici, sono lo scoppio dei recipienti ed il ritorno di fiamma nelle tubazioni di gomma che portano i gas del cannello. Al fine di eliminare le condizioni di pericolo dovuto alla possibilità di scoppio, l'art. 254 del DPR 547/55 prescrive che il trasporto dei recipienti deve essere effettuato mediante appositi carrelli, mentre nei depositi devono essere ancorati a strutture stabili sia quelli pieni sia quelli vuoti.

Sulle derivazioni di gas combustibili in prossimità del cannello (a circa 1 cm), deve essere collocata una valvola che impedisca il ritorno di fiamma.

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione (pericolo)	2) il rischio nella situazione (pericolo) e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno e sua valutazione	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
3) L'uso di gruppo di GPL	<p>3.2.1) Possibile incendio causato dalla presenza di fiamma durante l'uso del gruppo.</p> <p>3.2.2) Possibile esplosione causata dalla presenza di bombole di gas in pressione.</p>	<p>3.3.1) Uso non corretto del gruppo.</p> <p>3.3.2) Gruppo con valvole e sicurezze non conformi, non efficienti con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>3.3.3) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>	3.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	<p>3.5.1) Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale.</p> <p>3.5.2) Il mezzo d'opera che trasporta il gruppo e durante il loro uso (vibrofinitrice) deve essere dotato di estintore a polvere del tipo ABC col le seguenti caratteristiche minime: 43A 233BC.</p> <p>3.5.3) Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore e dal sole e munite di appositi sostegni.</p> <p>3.5.5) Le misure di prevenzione tecniche da adottare devono prevedere per la saldatura ed apparecchiature per taglio: allacciamenti corretti e robusti dei tubi del gas; gruppo di saldatura completo di: riduttore automatico di pressione; valvola contro il ritorno di fiamma sulla derivazione del gas combustibile.</p>	3.6.1) L'impresa esecutrice, in base alla logistica adottata per la realizzazione degli interventi ed in base a quanto previsto dal vigente del DM 10 marzo 1998 deve redigere un piano di gestione delle emergenze completo di procedure operative per la gestione di eventuali incendi.	<p>-Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p> <p>3.7.1) Azioni di controllo:</p> <p>-Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.</p> <p>-Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.</p>



## La movimentazione dei carichi

Per la posa della copertura viene previsto l'utilizzo di una gru a basamento con gli elementi di rotazione e contrappeso a terra. Nella **planimetria di cantiere** sono riportate l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi ritenute idonee sotto i profili della produzione (riduzione al minimo dei cicli di lavoro) e della sicurezza.

Per la gru, prima della sua installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del terreno per stabilire il corretto basamento (semplice zavorramento diretto sul terreno o realizzazione di vera e propria fondazione in calcestruzzo armato). La gru da adottare dovrà risultare appropriata, per quanto riguarda la sicurezza, alla forma e al volume dei carichi da movimentare e alle caratteristiche climatiche del luogo, soprattutto per quanto riguarda l'azione del vento.

Prima dell'installazione si dovrà ulteriormente valutare che durante il montaggio e l'uso, considerando l'ingombro dei materiali da movimentare, si rispetti la distanza minima di sicurezza (minimo 5,00 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Si dovrà, quindi, porre la massima cura nell'evitare interferenze con ostacoli fissi; si dovrà comunque fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre, anche per allontanare gli operatori che possono essere sottoposti al raggio d'azione della gru.

In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbricatori devono essere esposti i seguenti cartelli:

- gesti per dirigere la movimentazione dei carichi;
- portate delle gru in relazione alla posizione del carrello;
- peso della zavorra di base;
- peso del contrappeso;
- norme di sicurezza per gli imbricatori e per i manovratori.

La gru utilizzata deve essere stata omologata dall'ISPESL e deve essere sottoposta a verifica annuale.

L'uso della gru deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico.

Per quanto concerne il montaggio, esso deve essere eseguito da personale specializzato, secondo le istruzioni del costruttore e dietro rilascio, a fine installazione, di dichiarazione attestante il corretto montaggio.

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
2) uso della autogru per la movimentazione dei carichi	2.2.1) Labilità dei carichi con possibile caduta del materiale trasportato.  Tale rischio si manifesta in tutte le fasi lavorative dove viene previsto l'uso della gru.	2.3.1) Mancata adozione di attrezzatura idonea per il sollevamento, il trasporto e la deposizione del materiale.  2.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate	2.5.4) Installare all'interno del cantiere la seguente segnaletica: pericolo caduta.	2.5.1) La gru, completa delle attrezzature per il sollevamento: funi e ganci e della attrezzatura per la movimentazione cassoni in acciaio devono essere conformi alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine.  2.5.2) Il sollevamento dei materiali minuti (coppi, ecc.) deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature. Il sollevamento dei materiali quali: tubazioni, materiale vario, ecc. deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di imbracature realizzate a regola d'arte. E' assolutamente vietato utilizzare il filo di ferro per unire il materiale da movimentare.  2.5.3) I lavoratori saranno dotati dei seguenti DPI: casco, scarpe antinfortunistiche.	2.6.1) Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori del cantiere di restauro delle murature e, in ogni caso, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.	2.7.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.
3) Necessità di area delimitata per l'area di manovra del basamento della autogru.	3.2.1) Possibile accesso agli estranei alle aree destinate alla rotazione del basamento.  Tale rischio si manifesta per tutte le varie fasi lavorative su cui si articola il cantiere in cui	3.3.1) Presenza di lavoratori addetti ad altre attività lavorative.  3.3.2) Mancata delimitazione delle aree destinate alla rotazione del	3.4.1) Danni gravi nei confronti dei soggetti che accedono alle aree non delimitate e/o mal delimitate.	3.5.1) Realizzare una delimitazione per l'area di manovra della gru. La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile, allo scopo dovrà avere un'altezza di metri 2,00 da terra. La recinzione dovrà essere opportunamente controventata, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali e dovrà essere dotata di porta di accesso chiusa a chiave.  3.5.2) Installare sulla porta il cartello "divieto di accesso" ai	3.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle delimitazioni e del marciapiede al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa.	3.8.1) Prima dell'inizio delle singole fasi di lavoro verificare la rispondenza al presente PSC e al POS delle attrezzature e delle procedure di lavoro.

Analisi e valutazione dei rischi				Le misure di prevenzione		Le misure di coordinamento
1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
	viene previsto l'uso della gru.	basamento.		non addetti ai lavori. 3.5.3) I lavoratori saranno dotati dei seguenti DPI: casco, scarpe antinfortunistiche.		
6) Uso di attrezzature che richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari: autogrù, grù, ecc..	6.2.1) Uso delle attrezzature che comporta elevati rischi specifici.	6.3.4) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	6.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori. 6.4.2) Danno nelle strutture interessati da un'attrezzatura di lavoro mal utilizzata.	6.5.1) -	6.6.1) L'uso dell'attrezzatura di lavoro deve essere riservato a lavoratori appositamente incaricati. Detti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati. 6.6.2) Consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le lettere di incarico e gli attestati di formazione e informazione.	6.7.1) Prima dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro verificare che i lavoratori addetti abbiano ricevuto specifico incarico e abbiano ricevuto informazione e formazione in merito. Archiviare le lettere di incarico e gli attestati di formazione e informazione.
7) Movimentazione del materiale eseguita dall'operatore senza l'ausilio di macchine	7.2.1) Carichi eccessivi	7.3.1) Mancato uso di attrezzatura ausiliaria per il trasporto. 7.3.2) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	7.4.1) Possibili lesioni dorso lombari e/o eventuali disturbi causati dalla prolungata stazione adottata e dalle posizioni e posture incongrue assunte durante il lavoro.	7.5.1) Le attività di movimentazione manuale dei carichi dovrà essere realizzata mediante l'ausilio di macchine per il trasporto e il sollevamento. 7.5.2) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	7.6.1) Nella gestione dei piani operativi di produzione il Direttore di Cantiere dovrà predisporre che durante i lavori siano adottati turni di lavoro e procedure organizzative tali da ridurre il rischio legato alla movimentazione dei carichi. Dette procedure devono essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza. 7.6.2) I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. 7.6.3) I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi del materiale di risulta devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. 7.6.4) I percorsi pedonali e per i mezzi d'opera interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro. 1.6.5) Tutti i lavoratori dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati nella movimentazione corretta dei carichi.	7.7.1) Azioni di controllo: - Prima dell'inizio delle attività lavorative verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo. - Durante le attività lavorative verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

## L'uso di macchine ed attrezzature di lavoro

Le attrezzature e le macchine da lavoro che probabilmente saranno necessarie per i lavori di restauro avranno differenti tipologie di alimentazione:

1. azionamento mediante energia elettrica;
2. azionamento mediante aria compressa;
3. azionamento mediante motore a scoppio alimentato a gasolio.

Le prime, alimentate ad energia elettrica, saranno utilizzate per realizzare fori e carotaggi in quota sulle murature (trapani e carotatrici), per la preparazione dei leganti (betoniera), per il taglio del legname e per la preparazione della carpenteria in legno (sega circolare da banco e segatrici portatili), per la movimentazione dei carichi (gru ed elevatore a bandiera su ponteggio, per la saldatura di tubazioni in PEAD per gli scarichi delle acque nere e bianche, per il taglio e la lavorazione delle tubazioni in acciaio (filettatrici, tagliatubi), per la realizzazione delle tracce nelle murature necessarie per l'installazione delle reti di distribuzione degli impianti elettrici (scanalatrice...), per il taglio della pietra e delle ceramiche (sega ad acqua o clipper).

Le seconde, alimentate ad aria compressa prodotta da compressore alimentato, a sua volta a gasolio, saranno utilizzate per realizzare interventi di demolizione delle murature e degli elementi in pietra (martello demolitore).

Le terze, azionate a motore a scoppio alimentato con gasolio, saranno utilizzate per il trasporto del materiale e delle persone (camion, furgoni) e per la movimentazione della terra (pale ed escavatori).

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
1) L'uso di attrezzatura di lavoro alimentata ad energia elettrica	<p>1.2.1) Possibile trascinarsi degli arti degli operatori con gli elementi rotanti dell'attrezzatura.</p> <p>1.2.2) Possibile proiezione di schegge prodotte dalle lavorazioni.</p> <p>1.2.3) Possibile contatto elettrico.</p>	<p>1.3.1) Uso non corretto dell'attrezzatura.</p> <p>1.3.2) Attrezzatura non conforme.</p> <p>1.3.3) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>1.3.4) Abbigliamento utilizzato dagli operatori non idoneo che facilita l'impigliarsi con l'organo rotante.</p> <p>1.3.5) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.</p>	1.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	<p>1.5.1) Tutte le attrezzature utilizzate devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine vigenti. In particolare devono essere dotate di quadri di comando e controllo e collegamenti elettrici rispondenti alle norme CEI.</p> <p>1.5.2) Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.</p> <p>1.5.3) Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<math>\leq 50V</math> forniti mediante trasformatore di sicurezza).</p> <p>1.5.5) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori" e "uso dei DPI prescritti".</p> <p>1.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.</p>	1.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle macchine al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	1.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) riportate nel capitolo "Gli interventi di demolizione e di scavo ed interventi di messa in sicurezza delle strutture"
2) L'uso di attrezzatura di lavoro alimentata ad aria compressa	<p>2.2.1) Possibile trascinarsi degli arti degli operatori con gli elementi in movimento dell'attrezzatura.</p> <p>2.2.2) Possibile proiezione di schegge prodotte dalle lavorazioni.</p> <p>2.2.3) Possibile contatto elettrico.</p>	<p>2.3.1) Uso non corretto dell'attrezzatura.</p> <p>2.3.2) Attrezzatura non conforme.</p> <p>2.3.3) Attrezzatura non efficiente con errata e/o mancata manutenzione.</p> <p>2.3.4) Abbigliamento utilizzato dagli operatori non idoneo che facilita l'impigliarsi con l'organo rotante.</p>	2.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti.	<p>2.5.1) Tutte le attrezzature utilizzate devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine vigenti.</p> <p>2.5.2) I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.</p> <p>2.5.3) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori" e "uso dei DPI prescritti", inoltre, nei pressi del compressore si dovrà installare la seguente segnaletica: "uso obbligatorio di protezioni"</p>	2.6.1) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle macchine al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	2.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) riportate nel capitolo "Gli interventi di demolizione e di scavo ed interventi di messa in sicurezza delle strutture"

1) la situazione critica	2) il rischio nella situazione critica e la condizione in cui esso si manifesta	3) la causa dell'evento di rischio	4) il possibile danno ai lavoratori, alle cose e all'ambiente	5) le misure di prevenzione tecniche da adottare a cura dell'impresa esecutrice	6) le misure di prevenzione organizzative da adottare a cura dell'impresa esecutrice	7) le misure di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
		2.3.5) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.		acustiche" e "pericolo zona rumorosa". 2.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.		
3) l'uso di mezzi d'opera e di attrezzatura alimentata a motore a scoppio	3.2.1) Possibile schiacciamento degli operatori con i mezzi d'opera. 3.2.2) Possibile trascinarsi degli operatori con i mezzi d'opera. 3.2.3) Possibile ribaltamento dei mezzi d'opera.	3.3.1) Uso non corretto dei mezzi d'opera e delle attrezzature di lavoro da taglio. 3.3.1) Mezzi d'opera e attrezzature non conformi e/o non adeguatamente segnalati. 3.3.3) Mezzi d'opera e attrezzature non efficienti con errata e/o mancata manutenzione. 3.3.4) Abbigliamento utilizzato dagli operatori non idoneo. 3.3.5) Procedure di lavoro errate e/o mal applicate per mancata vigilanza del Responsabile del cantiere e/o per scarsa conoscenza del singolo operatore.	3.4.1) Lesioni gravissime nei confronti degli operatori coinvolti. 3.4.1) Danno negli edifici e nelle strutture coinvolti nel caso di ribaltamento del mezzo d'opera.	3.5.1) Tutti i mezzi d'opera utilizzati devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine sia al Codice della Strada e al suo Regolamento di Attuazione. 3.5.2) Le attrezzature utilizzate devono essere conformi alla legislazione nazionale e comunitaria vigente e alla normativa tecnica. 3.5.3) Tutti i mezzi d'opera devono essere provvisti di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS) e di girofaro. 3.5.4) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori" e "uso dei DPI prescritti". 3.5.5) Installare all'interno delle aree di intervento la seguente segnaletica: "divieto di accesso ai non addetti ai lavori" e "uso dei DPI prescritti". 3.5.4) I lavoratori dovranno indossare adeguate protezioni individuali: casco, maschere di protezione delle vie respiratorie, scarpe di sicurezza, tappi e/o cuffie di protezione dell'udito, occhiali di protezione, guanti ed idonei indumenti di lavoro.	3.6.1) Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire. 3.6.2) Tutti i mezzi d'opera utilizzati devono essere conformi sia alle norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle macchine sia al Codice della Strada e al suo Regolamento di Attuazione. 3.6.3) Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. 3.6.4) Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. 3.6.5) Prevedere un programma di verifica periodica e sistematica delle macchine al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza previsti per la stessa. Tale programma di verifica dovrà risultare da un rapporto scritto (per esempio: scheda di controllo) a firma del Direttore di cantiere che dovrà essere archiviato – a sua cura - in uno specifico registro.	3.7.1) Applicare le procedure p.to 1.7.3 e 1.7.4) riportate nel capitolo "Gli interventi di demolizione e di scavo ed interventi di messa in sicurezza delle strutture"

#### Il coordinamento delle attività interferenti

All'interno del presente capitolo sono analizzate le misure di prevenzione e protezione conseguenti alla presenza di attività lavorative tra loro interferenti, in particolare sono definite le misure relativamente al:

- coordinamento tra il cantiere e il traffico veicolare e pedonale;
- coordinamento tra le varie organizzazioni lavorative presenti in cantiere.

Nella pianificazione delle attività lavorative viene prevista la presenza contemporanea dei lavoratori delle imprese impegnate nei lavori.

Il programma dei lavori, di seguito riportato, è il risultato delle misure di coordinamento adottate. In ogni caso, di seguito vengono ipotizzati ed analizzati i rischi lavorativi derivanti da una possibile interferenza tra le due differenti attività.

La programmazione delle stesse, successivamente riportata nel programma dei lavori contenuto nel capito "Il coordinamento delle attività interferenti", è stata realizzata con i seguenti vincoli:

- esigenze dettate dalla necessaria presenza di traffico pedonale e veicolare;
- esigenze dettate dalla necessita di eseguire attività lavorative in presenza di attività lavorative interferenti quali: attività lavorative negli uffici delle vicinanze, attività commerciali limitrofe, ecc.

#### **I compiti delle varie imprese esecutrici**

Ogni singola impresa esecuttrice dovrà:

- rispettare le tempistiche e le modalità di sequenza operativa riportate nel programma dei lavori di seguito riportato;
- partecipare a tutte le riunioni di coordinamento in materia di sicurezza sul lavoro che avranno luogo in cantiere fino a conclusione dei lavori, ivi comprese le riunioni con le imprese e/o lavoratori autonomi in regime di fornitura in opera ed economia diretta appaltate direttamente dalla Stazione Appaltante;
- programmare in maniera specifica i lavori e sorvegliarli e gestirli in modo adeguato, in conformità ai disposti in merito previsti dall'art.116 del D. Lgs. 81/2008, anche al fine di poter immediatamente soccorrere un lavoratore in caso di necessità. Il programma dei lavori e il sistema di gestione deve definire un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro; detto programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio di compatibilità e dovrà essere parte integrante del POS;
- evitare tutte le possibili interferenze nell'utilizzo di ambienti lavorativi:
  - o prima dell'inizio dei lavori l'area esterna destinata al cantiere dovrà essere opportunamente delimitata mediante l'uso di recinzioni (si rimanda al Documento "la gestione del cantiere" e dovrà essere garantire la sorveglianza degli accessi da un preposto appositamente incaricato;
- attuare un programma di gestione e di controllo delle attività produttive a cura del Direttore di Cantiere appositamente incaricato, anche quale referente per tutti gli aspetti gestionali del cantiere, in particolare (i compiti non sono esaustivi ma integrativi e complementari a quelli previsti dalla vigente normativa e dal DM 145/2000 "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni" a cui si rimanda per maggiori dettagli); in particolare il tecnico avrà il compito di:
  1. gestire e coordinare la corretta esecuzione delle attività lavorative;
  2. gestire l'uso delle opere provvisorie e del macchinario di utilizzo collettivo, per esempio: autogru, gru, ecc.;
  3. gestire gli accessi e le permanenze delle varie imprese operanti all'interno del cantiere e dei loro lavoratori, ivi compresi i lavoratori autonomi;
  4. gestire i controlli sull'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da adottare in parete e le procedure per la gestione delle possibili emergenze;
  5. gestire e coordinare la viabilità interna del cantiere.

#### **Gestione delle sostanze chimiche e dei rifiuti**

Per quanto concerne la gestione degli scarti, dei rifiuti e degli scarichi, i materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente come materiali speciali non pericolosi.

I rifiuti (non pericolosi) devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento almeno trimestralmente, indipendentemente dalla quantità di deposito, ovvero (in alternativa) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge i 20 mc.

Il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l'amianto); devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

In ogni caso, oltre a sottostare alle specifiche norme di legge in merito applicabili si avrà cura di:

- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzato dei carichi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Il Datore di lavoro dell'Impresa esecuttrice, quale detentore dell'eventuale deposito dei rifiuti istituirà un apposito registro di carico e scarico dove risulti l'origine dei vari rifiuti, il quantitativo e i dati relativi alla ditta incaricata della raccolta e smaltimento.

L'impresa esecutrice degli interventi dovrà essere dotata di tutte le schede tossicologiche di sicurezza (Schede dati di sicurezza da allegare al singolo Piano Operativo di Sicurezza), che dovranno essere consultate in ogni momento per informazioni più dettagliate e che dovranno essere messe a disposizione del personale per integrare le operazioni di formazione ai lavoratori.

**Tutti i lavoratori devono essere informati sistematicamente in anticipo sui rischi che presentano per la loro salute o la loro sicurezza, prima di utilizzarli e sulle modalità operative oltre che sulle condizioni e le precauzioni per l'uso.**

Dovranno essere limitati il numero dei lavoratori esposti all'azione dei prodotti pericolosi, e vengono altresì controllati e rispettati i livelli di esposizione regolamentari, tenendo conto dei valori raccomandati (i valori limite di esposizione e i valori medi sono stati definiti per un grande numero di sostanze). Verranno sviluppati i mezzi di protezione collettiva (captazione alla fonte, aerazione, purificazione dei locali, mezzi di rilevamento...) o quando ciò non è possibile verranno utilizzati gli equipaggiamenti di protezione individuale DPI.

Le procedure di prevenzione che l'impresa deve adottare nella gestione delle materie prime e degli scarti di lavorazione che comportano rischi da esposizione delle sostanze chimiche sono:

Prima di ogni singola attività lavorativa:

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico (disincrostanti, vernice, solvente, oli, grassi, ecc.) da impiegare.
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

Durante ogni singola attività lavorativa:

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute ecc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

Al termine dell'attività lavorativa:

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

**Importante:** nel Piano Operativo di Sicurezza di ogni singola impresa deve essere previsto una specifica attività di informazione dei propri lavoratori e delle eventuali imprese operanti nel cantiere ed uno specifico capitolo riguardante l'organigramma adottato.

### **Gestione delle verifiche di sicurezza**

Ogni singola impresa esecutrice deve attuare delle procedure di controllo e di verifica delle dotazioni di sicurezza con oggetto:

- le delimitazioni del cantiere;
- la segnaletica di sicurezza;
- la segnaletica stradale;
- i presidi antincendio;
- i presidi di pronto soccorso;
- gli impianti elettrici e gli impianti di terra;
- le macchine ed attrezzature di lavoro (autogru, ecc.).

Dovrà quindi essere redatto e successivamente conservato in cantiere che sarà a disposizione anche degli organi di controllo un registro di tali verifiche e controlli.

### **Gestione delle presenze in cantiere**

Ogni giorno dovrà essere compilato, a cura di ogni singola impresa esecutrice uno specifico **Registro**, in cui dovranno essere annotati – giornalmente - i nominativi delle persone di seguito indicate, con l'indicazione della ditta di appartenenza e delle attività di produzione e di prevenzione (squadra emergenza, preposto, ecc.) da svolgere in cantiere.

Dovranno essere annotate la permanenza delle seguenti persone:

- lavoratori dipendenti di imprese in subaffidamento, con contratto di sub appalto, in contratto di nolo a caldo, in fornitura in opera e in nolo a freddo;
- lavoratori autonomi;
- progettisti e tecnici dell'Ufficio di Direzione Lavori;
- coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

- tecnici incaricati dagli organi di controllo per le attività di vigilanza, ecc..

Il Registro delle presenze dovrà essere conservato in cantiere e sarà a disposizione anche degli organi di controllo.

### **Compiti nell'eventualità di possibili interferenze lavorative**

Tutte le imprese e i lavoratori autonomi che accederanno nel cantiere ed utilizzeranno le opere provvisorie, le macchine, gli impianti e le varie attrezzature di lavoro devono attenersi alle specifiche norme di uso appositamente redatte dai costruttori e/o progettisti delle stesse.

In particolare, l'impresa che ha la titolarità (ovvero è proprietaria e/o affittuaria del bene e/o lo gestisce per conto del proprietario) deve garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza stabilite dai progettisti e dai costruttori; tal fine devono essere predisposti per le opere provvisorie, per gli impianti tecnologici in essere nel cantiere (elettrico, ventilazione, aria compressa), attrezzature e macchine, arredi di cantiere, baracche di deposito, uffici e servizi igienici:

3. un programma di verifica periodica e sistematica al fine garantire nel tempo i requisiti di sicurezza;
4. un programma di manutenzione periodica ordinaria e straordinaria.

Tali programmi dovranno essere documentati mediante uso di specifici rapporti documentali, per esempio: scheda di controllo; rapporti di manutenzione, registro delle manutenzioni, registro delle verifiche periodiche a firma del Direttore di Cantiere.

Nel Piano Operativo di Sicurezza di ogni singola impresa che opererà nel cantiere dovrà essere contenuto:

4. l'elenco e il tipo (marca, modello, n° di fabbrica del costruttore, eventuale codice ISPEL, anno di fabbricazione, se in possesso di eventuale marcatura CE) delle opere provvisorie, delle macchine e attrezzature di lavoro da loro utilizzate;
5. il programma di manutenzione periodica (ordinaria e straordinaria) adottato;
6. il programma di verifica periodica e sistematica delle dotazioni e delle condizioni di sicurezza delle specifiche aree di lavoro adottato.

### **Ulteriori misure di prevenzione a carico della singola impresa esecutrice**

Il Direttore di Cantiere deve fornire alle varie imprese in sub affidamento (subappalto, nolo a caldo, fornitura in opera, ecc.), inclusi ai vari lavoratori autonomi eventualmente incaricati di attività lavorative all'interno del cantiere, tutte le informazioni relative ai rischi specifici dell'ambiente di lavoro ai sensi dell'art.6 del DM 145/2000 e dell'art.26 e della lettera b) comma 3 dell'art.97 del D. Lgs. 81/2008.

Altresì si rende necessario informare che sarà richiesto a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori copia della documentazione relativa in merito prodotta (verbali, accordi, ecc.).

### **Le misure di coordinamento e di controllo al cura del coordinatore**

Le misure di coordinamento e di controllo al cura del coordinatore sono:

**Coordinamento** - Prima dell'inizio delle attività lavorative e comunque ad ogni nuova macrofase lavorativa, così come individuata nel Programma dei lavori e nella Specifica programmazione temporale realizzata dall'impresa esecutrice in conformità ai disposti in merito previsti dall'art.116 del D. Lgs. 81/2008:

- Dovrà essere eseguita un disanima dei luoghi oggetto dei lavori.  
Ad essa dovranno partecipare:
  - il datore di lavoro e/o il Direttore di cantiere incaricato,
  - il Direttore dei lavori;
  - il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Successivamente, gli stessi partecipanti alla disanima dei luoghi oggetto degli interventi dovranno partecipare ad una riunione di coordinamento.  
Gli argomenti da analizzare devono essere:
  - la gestione della attività lavorative;
  - il programma dei lavori;
  - gli orari di lavoro;
  - il Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
  - i rischi determinati dalle attività lavorative da realizzare e le misure di prevenzione ipotizzate e previste nel Piano Operativo di Sicurezza delle singole imprese esecutrici;
  - la gestione delle verifiche ispettive e di controllo del Coordinatore;
  - le possibili interferenze con le attività lavorative e le possibili attività didattiche;

- la gestione delle possibili emergenze e le relative procedure attive e passive per la squadra incaricata.

Al termine della riunione dovrà essere redatto un verbale, che verrà conservato a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

**Controllo** - Prima dell'inizio delle attività lavorative:

- Verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza di ogni singola impresa che parteciperà alla realizzazione degli interventi di restauro, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.
- Archiviare gli attestati di formazione dei lavoratori incaricati di eseguire le attività in parete con l'ausilio di funi;
- Archiviare gli attestati di formazione degli addetti della squadra di gestione delle possibili emergenze.
- Archiviare la documentazione (verbali, accordi, ecc.) redatta a cura dell'impresa aggiudicatrice prodotta in conformità dell'art.6 del DM 145/2000 e dell'art.26, 96 e 97 del D. Lgs. 81/2008 per la gestione dei sub affidamenti che verranno eseguiti in cantiere.

**Controllo** - Durante le attività lavorative:

- Verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.



## **Il programma dei lavori**

---

**Vedi allegato**

## Adempimenti impresa esecutrice

### Adempimenti amministrativi

A cantiere installato occorre procedere al perfezionamento dei seguenti adempimenti amministrativi:

- 1) affissione del cartello di cantiere;
- 2) affissione della Notifica Preliminare dei lavori;
- 3) controllo, prima della messa in esercizio, degli impianti e delle attrezzature da utilizzare in cantiere;
- 4) denuncia degli impianti di terra e dell'eventuale impianto di protezione dalle scariche atmosferiche (se necessario) agli Organi di Controllo territorialmente competenti;
- 5) dichiarazione di conformità secondo quanto previsto dalla DM 37/08 corredata degli allegati obbligatori e al collaudo dell'impianto, prima della sua messa in funzione, realizzato da un installatore autorizzato.

### Documentazione da consegnare alla Stazione Appaltante

Prima della consegna dei lavori, **ciascuna impresa che opererà all'interno del cantiere** consegnerà alla Stazione Appaltante:

1. eventuali proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento loro trasmesso dal committente, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso integrative del piano di sicurezza e di coordinamento;
2. un Piano Operativo di sicurezza, realizzato in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), del D. Lgs. 81/2008 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

I contenuti del Piano Operativo di Sicurezza essere conformi all'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

In particolare, all'interno del Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere presente l'organigramma aziendale dello specifico cantiere; l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate; il Programma delle demolizioni; la Valutazione del rischio incendio (art. 2 del DM 10 marzo 1998) del cantiere con le conseguenti misure di prevenzione e protezione e i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e di gestione delle emergenze e le schede di sicurezza relative alle materie prime e le sostanze chimiche utilizzate in cantiere;

3. il verbale della riunione di consultazione del rappresentante per la sicurezza della propria impresa, con oggetto l'analisi:

- del piano di sicurezza e di coordinamento - *eseguita prima della sua formale accettazione,*
- delle eventuali proposte di modificazione e di integrazione e,
- del piano operativo di sicurezza - *eseguita prima della sua consegna alla stazione appaltante;*

all'interno del verbale - se formulate - devono essere riportate le eventuali proposte del rappresentante dei lavoratori. Il datore di lavoro dovrà mettere a disposizione la copia dei Piani di Sicurezza del Rappresentante dei Lavoratori almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

### Documentazione da mettere a disposizione della Stazione Appaltante e degli Organi di Controllo

**Ciascuna impresa che opererà all'interno del cantiere** metterà a disposizione della Stazione Appaltante e degli Organi di Controllo:

1. copia della Valutazione del rischio (art. 17 D. Lgs. 81/2008) documento di valutazione aziendale (contenente i criteri di valutazione, l'organigramma di sicurezza aziendale e tutte le notizie utili all'identificazione della politica strategica in materia di prevenzione adottata) e l'analisi dei rischi "rumore", "chimico", "movimentazione dei carichi" e "vibrazioni";
2. copia del registro infortuni costantemente aggiornato, vidimato dall'Organo di Controllo;
3. copia della documentazione a firma del Medico Competente dell'impresa attestante l'idoneità alla mansione dei lavoratori impegnati in cantiere;
4. denuncia degli impianti di terra e dell'eventuale impianto di protezione dalle scariche atmosferiche (se necessario) agli Organi di Controllo territorialmente competenti;
5. copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico con documentazione allegata e schemi funzionali dei quadri elettrici base per la distribuzione dell'energia, con segnalazione del percorso delle linee elettriche;
6. documentazione sui ponteggi (se utilizzati) contenente per ogni singola opera provvisoria: libretto e autorizzazione ministeriale, Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) con descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme; caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali; indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi; calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego; istruzioni per le prove di carico del ponteggio; istruzioni per il montaggio, impiego, uso e smontaggio del ponteggio; schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione; copia del disegno esecutivo con le generalità e la firma del responsabile del cantiere; copia delle verifiche di installazione e montaggio e delle verifiche di sicurezza;
7. copia del libretto di collaudo ISPESL dei mezzi di sollevamento con portata superiore a 200 kg contenente:
  - copia delle verifiche periodiche eseguite dagli organi di controllo;
  - copia delle verifiche periodiche eseguite sulle funi e catene;
8. copia della denuncia cantiere all'INAIL e documentazione riportante la posizione INPS di ogni singolo lavoratore;
9. copia della documentazione (tesserini personali) delle vaccinazioni antitetaniche eseguite da tutti i lavoratori;

10. libretto di manutenzione e d'uso di ogni singola macchina e attrezzatura di lavoro utilizzata e copia del registro di manutenzione;
11. copia delle lettere di incarico, con l'accettazione del singolo lavoratore impegnato in cantiere, per l'espletamento degli incarichi di addetto alla gestione delle emergenze, addetto alla lotta contro gli incendi, al pronto soccorso e all'utilizzo dei mezzi d'opera;
12. copia degli attestati delle riunioni informative e dei corsi di formazione a cui hanno partecipato i lavoratori impegnati in cantiere, con oggetto la prevenzione e la protezione, l'uso dei DPI, la lotta contro gli incendi, il pronto soccorso e l'uso in sicurezza dei mezzi d'opera.

### Stima dei costi per la sicurezza

La stima dei costi relativi alla messa in opera delle procedure esecutive, degli apprestamenti e delle attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, risulta essere pari ad

**Euro € 8.009,00**

La stima realizzata è basata su prezzario della Regione Lombardia e su dati di mercato.

### Computo metrico estimativo

codice	descrizione	durata (mesi)	unità di misura	quantità	prezzo unitario (€)	prezzo totale (€)
	<b>ONERI SPECIFICI DELLA SICUREZZA</b>					
	Recinzione di cantiere alta cm 200 per delimitare l'area di cantiere. Recinzione eseguita con tubi da ponteggio incastrati in idonea base di appoggio e rete metallica elettrosaldata. Compresa rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE a maglia ovoidale e di colore arancione opportunamente legata alla rete metallica elettrosaldata. Compresi trasporto, installazione, smontaggio e ritiro al termine dei lavori. <i>(per area di cantiere mobile e per area fissa di stoccaggio e baraccamenti).</i>		m <sup>2</sup>	150		
	Per il primo mese.				€ 11,39	€ 1.708,50
	Per ogni mese successivo.	3			€ 1,11	€ 499,50
	Illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata un anno.					
	Nolo per un ogni mese o frazione.		cad.	6	€ 1,50	€ 9,00
	Costo di esercizio compresa sostituzione e ricarica batterie.	3	gg.	6	€ 2,82	€ 50,76
	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno.					
	Dispositivo con lampada alogena, costo d'uso mensile.	3	cad.	4	€ 8,00	€ 96
	Montaggio in opera, su pali, barriere, ecc., e successiva rimozione.	3	cad.	4	€ 6,26	€ 75,12

	Protezione sommità di ferri d'armatura con cappellotti in PVC. Per tutta la durata del lavoro.	3	cad	50	€ 0,71	€ 106,50
	Canaletta in lamiera metallica spessore mm. 3 per protezione attraversamenti tubazioni, cavi, ecc. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione.	3	m	40	€ 6,61	€ 793,20
	Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (striscie bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal codice della strada e dal regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada), costituita da due cavalletti metallici corredate da una fascia metallica, altezza 200 mm, con striscie alternate oblique, rifrangenti in classe I; costo di utilizzo della barriera per un mese. Lunghezza 1200 mm - per il primo mese		Cad.	50	€ 3,78	€ 189,00
	Decespugliamento selettivo di area boscata e non, invasa da vegetazione arbustivo-erbacea infestante (rovi, canne, ortica, ecc.), in aree di qualsiasi natura e pendenza e con copertura terreno superiore al 50%, con salvaguardia delle presenze naturali e della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, con raccolta e trasporto in discarica dei materiali di risulta.		mq	100	€ 0,92	€ 92
	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA</b>					
	Cartelli di divieto, di pericolo, di obbligo e di emergenza da installare nei luoghi di lavoro. Visibilità 10 m	3	cad.	8	€ 5,18	€ 124,32
	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione. (cartelli stradali)	3	cad.	8	€ 0,46	€ 11,04
	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione. (cartelli stradali)	3	cad.	8	€ 0,89	€ 21,36
	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione. (passaggi pedonali)	3	cad.	8	€ 0,89	€ 21,36
	Segnalazione di linee interrato, (percorso e profondità) con picchetti di legno e bandella colorata e cartelli alle estremità e con intervalli non superiori a 20 ml.		m	100	€ 4,67	€ 467
	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo.					
	Costo d'uso per mese o frazione:	3	cad	4	€ 20,22	€ 242,64
	Posizionamento in opera e successiva rimozione	3	cad	4	€ 12,52	€ 75,12
	<b>PRESIDI ANTINCENDIO</b>					
	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile	3	cad	2	€ 2,92	€ 17,52

	PRESIDIO SANITARIO					
	Presidio sanitario, composto da cassetta di pronto soccorso con i contenuti previsti dalla legislazione vigente. Costo per tutta la durata dei lavori.	3	cad.	2	€ 3,45	€ 20,70
	MISURE DI COORDINAMENTO					
	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	1	ore	16	€ 37,98	€ 607,68
	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Capo Squadra	1	ore	16	€ 27,99	€ 447,84
	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operai specializzati (ipotizzati n. 4 operai)	1	ore	16	€ 26,69	€ 427,04
	Attuazione delle procedure di controllo, anche giornaliere, previste dal piano di sicurezza e coordinamento. Costo a corpo per la verifica in tutte le aree di lavoro.	1	a corpo	3	€ 100,00	€ 300,00
	Presenza di preposto, individuato dall'impresa, con compiti di supervisione per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti: Operaio specializzato edile		h	36	€ 36,73	€ 1.322,28
	Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.		cad	1	€ 283,52	€ 283,52
	<b>TOTALE</b>					<b>€ 8009,00</b>



N	Lavorazione - Ubicazione	Durata (gg)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Approntamento del cantiere - autorizzazioni per occupazione, posa divieti di sosta, ecc..	5																					
2	<b>Sq B - demolizioni aiuole esistenti; ripristino provvisorio con conglomerato bituminoso</b>	10																					
3	Posa new jesity e segnaletica provvisori; prova di funzionamento (30 gg)	40																					
4	<b>Sq B - Scarifiche e fresature aiuola centrale e laterali, marciapiedi e banchine;</b>	20																					
5	<b>Sq B - Posa di cordoli e di pavimentazione in autobloccanti</b>	15																					
6	<b>Sq N - stesa di conglomerati bituminosi e cementizi su marciapiedi e aiuole</b>	15																					
7	<b>Sq B - Risagomatura strada, segnaletica verticale, messa in quota chiusini, adattamento impianti idrometeore, ecc...</b>	20																					
8	<b>Sq N - stesa di conglomerati bituminosi su strada</b>	5																					
9	Segnaletica orizzontale definitiva e smobilizzo del cantiere	5																					
TOTALE giorni di lavoro senza sovrapposizioni		135																					
TOTALE giorni di lavoro con sovrapposizioni (di cui 30 gg per la prova di funzionamento)		<b>115</b>																					

# REALIZZAZIONE DI NUOVA ROTATORIA TRA STRADA PAIOLA E VIA DON

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		
Prova di funzionamento																																			

---



---

In colore verde la squadra del bianco; in colore arancione/rosso la squadra del nero; in colore grigio l'appontar

---



---



# GNOCCHI - POP089/16 - CRONOPROGRAMMA

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			

---

mento, la prova di funzionamento e lo smobilizzo del cantiere

---



## INQUADRAMENTO



 AREA DI CANTIERE



Padiglione 29, Policlinico San Matteo, Viale Camillo Golgi, 19, 27100 Pavia (PV)  
tel. +39.0382.5011  
Distanza dall'area di cantiere 8 km ca.



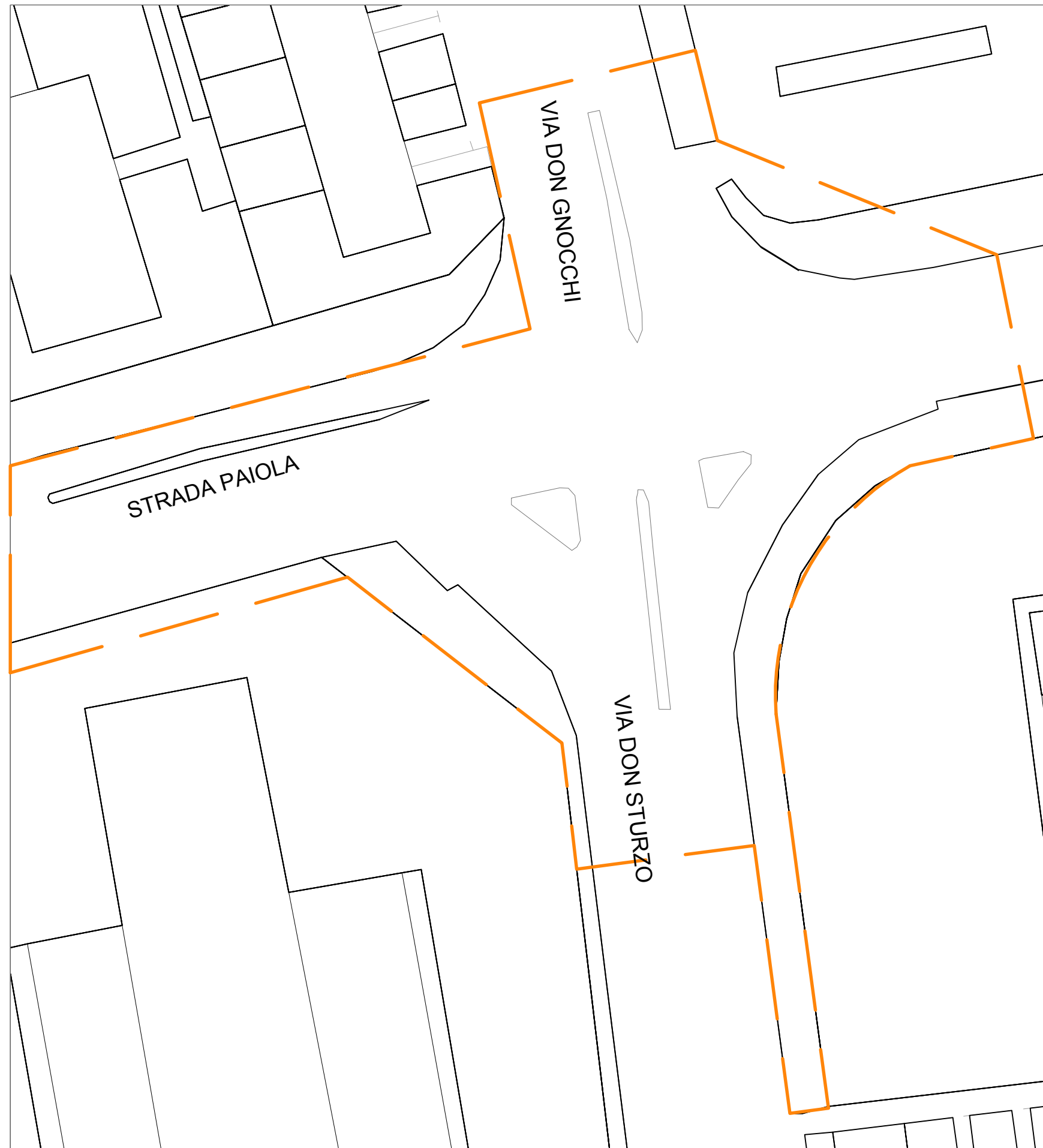
CARABINIERI - Comando Stazione più vicina  
Piazza S. Pietro in Ciel d'Oro, 4, 27100 Pavia PV  
tel. + 39.0382.5341 - Pronto intervento 112  
Distanza dall'area di cantiere 4 Km ca

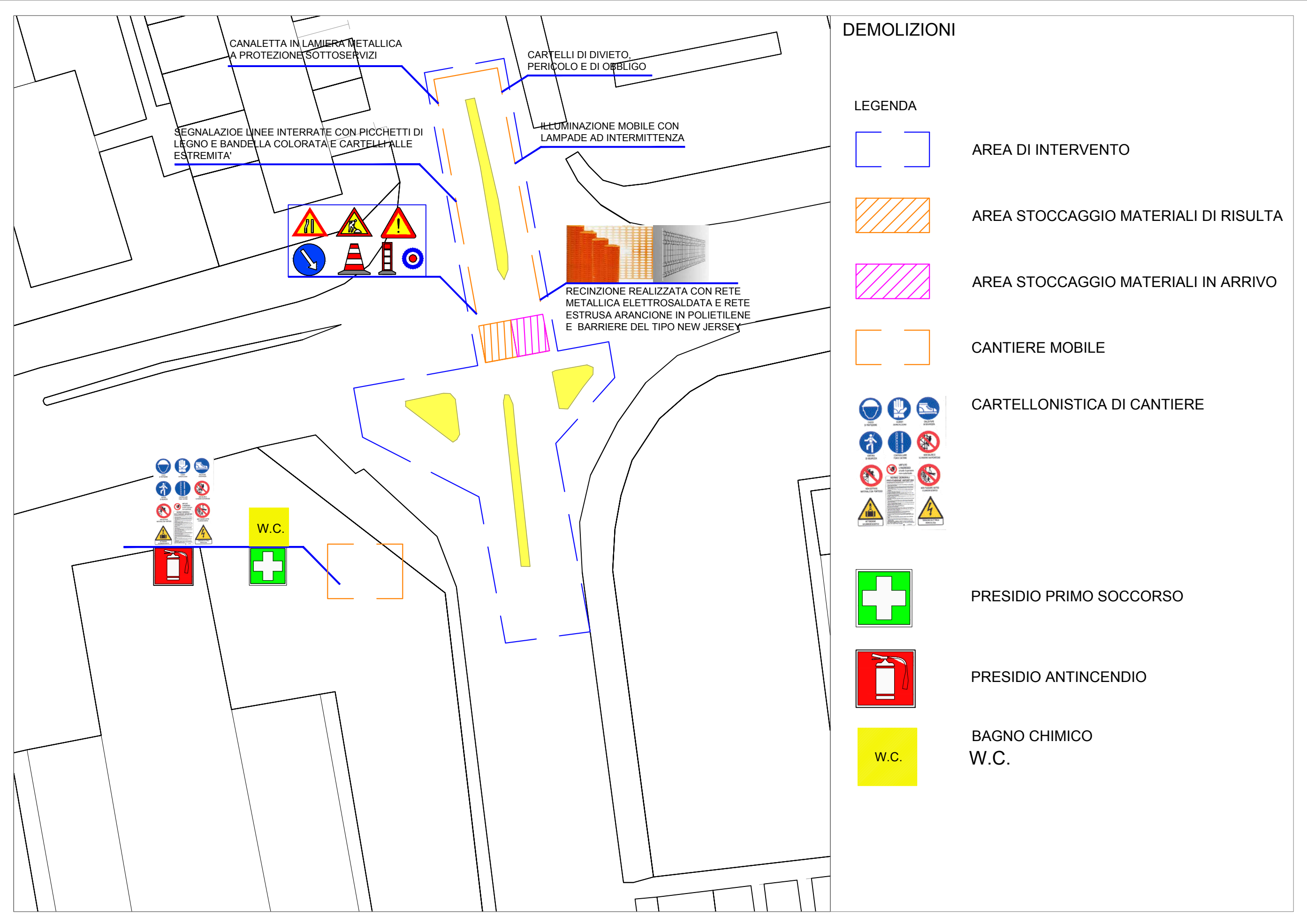


VIGILI DEL FUOCO pronto intervento tel. 115  
Via Campari, 34, 27100 Pavia PV  
t: +39.0382.439609  
Distanza dall'area di cantiere 3 Km ca



CENTRO ANTIVELENO DI PAVIA  
t: 0382 24444



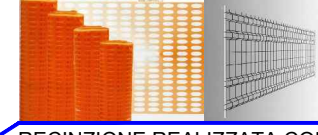
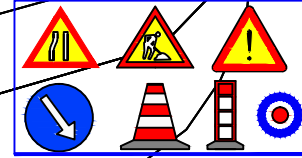


CANALETTA IN LAMIERA METALLICA A PROTEZIONE SOTTOSERVIZI

CARTELLI DI DIVIETO, PERICOLO E DI OBBLIGO

SEGNALAZIONE LINEE INTERRATE CON PICCHETTI DI LEGNO E BANDELLA COLORATA E CARTELLI ALLE ESTREMITA'

ILLUMINAZIONE MOBILE CON LAMPADE AD INTERMITTENZA



RECINZIONE REALIZZATA CON RETE METALLICA ELETTRICISALDATA E RETE ESTRUSA ARANCIONE IN POLIETILENE E BARRIERE DEL TIPO NEW JERSEY

**DEMOLIZIONI**

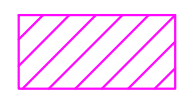
**LEGENDA**



AREA DI INTERVENTO



AREA STOCCAGGIO MATERIALI DI RISULTA



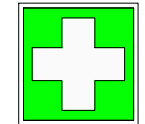
AREA STOCCAGGIO MATERIALI IN ARRIVO



CANTIERE MOBILE



CARTELLONISTICA DI CANTIERE



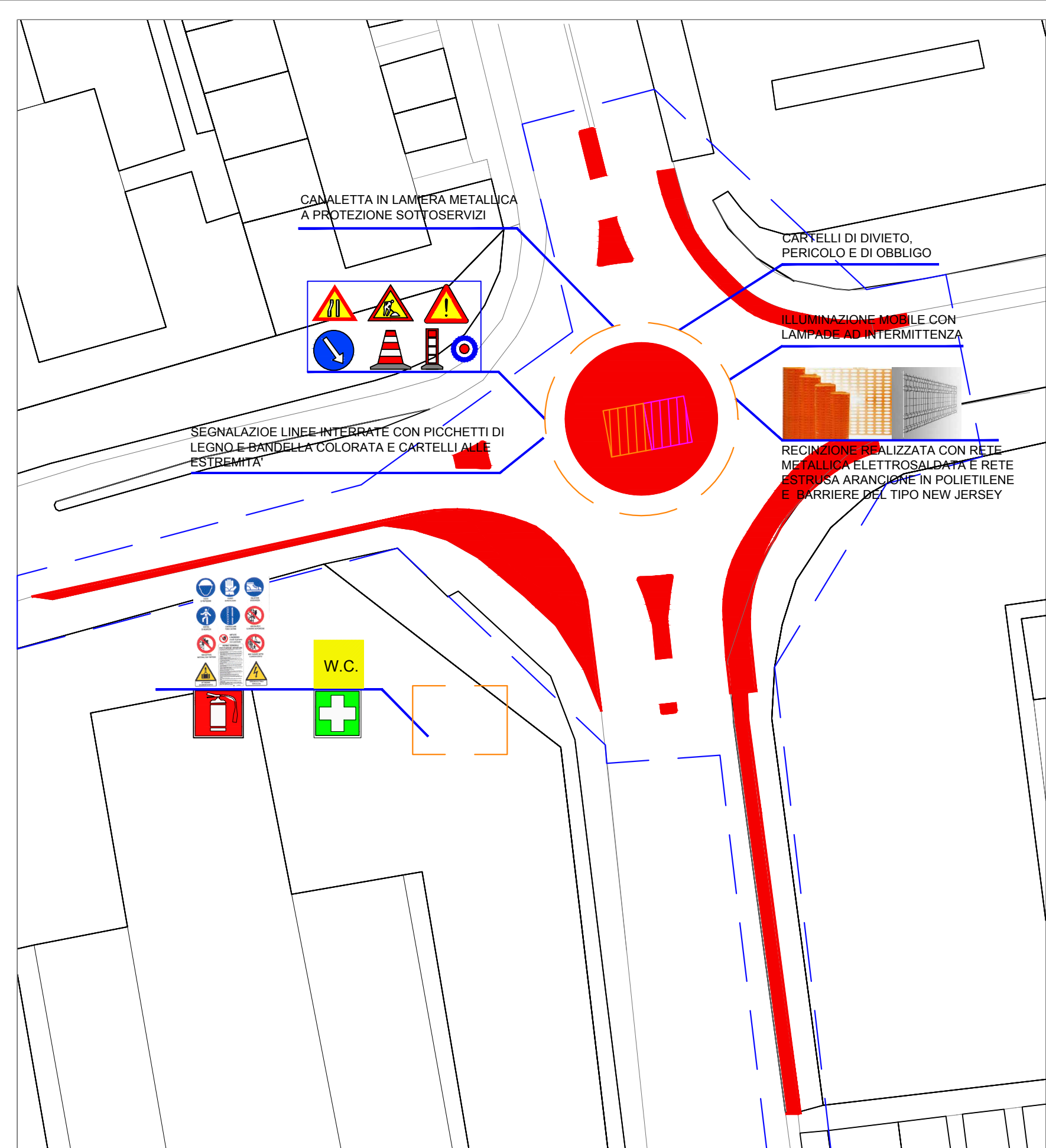
PRESIDIO PRIMO SOCCORSO



PRESIDIO ANTINCENDIO



BAGNO CHIMICO  
W.C.



**COSTRUZIONI**

**LEGENDA**

-  AREA DI INTERVENTO
-  AREA STOCCAGGIO MATERIALI DI RISULTA
-  AREA STOCCAGGIO MATERIALI IN ARRIVO
-  CANTIERE MOBILE
-  CARTELLONISTICA DI CANTIERE
-  PRESIDIO PRIMO SOCCORSO
-  PRESIDIO ANTINCENDIO
-  BAGNO CHIMICO W.C.