



**COMUNE DI RAVENNA**

AREA INFRASTRUTTURE CIVILI  
SERVIZIO EDILIZIA

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



Sistema di Qualità certificato per:  
Progettazione, programmazione,  
affidamento, direzione lavori  
dei lavori pubblici  
e delle manutenzioni ordinarie;  
gestione espropri.

**IMPIANTO SPORTIVO PONTE NUOVO**  
**VIA ANCONA, n.43 - PONTE NUOVO - RAVENNA**

**FORNITURA E POSA DI NUOVI SPOGLIATOI PER IL CALCIO E  
LA GINNASTICA PRESSO IL POLISPORTIVO SITO IN VIA ANCONA, 43  
PONTE NUOVO (RA)**



Segretario Generale Reggente:  
Dott. PAOLO NERI

Assessore ai LL.PP:  
Dott. ANDREA CORSINI

Sindaco:  
Sig. FABRIZIO MATTEUCCI

Capo Servizio: Ing. WALTER RICCI

Capo Area: Ing. WALTER RICCI

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:** ING. WALTER RICCI

PROGETTISTA COORDINATORE: ING. ELISABETTA CANELLA  
PROGETTISTA OPERE EDILI: ARCH. MASSIMO DALLA TORRE  
GEOM. ANTONIO GIACINTO  
PROGETTISTA OPERE ELETTRICHE: P.I. PIETRO BEZZI  
PROGETTISTA OPERE TERMOIDRAULICHE: P.I. FRANCO BUCCIROSSO  
ELABORAZIONE GRAFICA: GEOM. SERENA FRANZEL

Firme:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

0	EMISSIONE				MAGGIO 2010
Rev.	Descrizione:	Redatto:	Controllato	Approvato	Data:

ELABORATO:

**PRIME INDICAZIONI SULLA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

Codice Intervento: <b>PT: 09_07319</b>	Codice Edificio: <b>D038</b>	Codice Fase: <b>P</b>	Codice Elaborato: <b>PS</b>
Scala:	File: D038-09_07319-P-PS.doc	Data: MAGGIO 2010	Revisione: <b>R0</b>

# INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. PROGRAMMA LAVORI.....	5
3. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	6
3.1 Progetto del cantiere.....	6
3.2 Vincoli connessi al sito e ad eventuali presenze di terzi.....	6
3.3 Misure di coordinamento per la probabile compresenza di più imprese (subappaltatori) .....	6
3.4 Servizi sanitari e di pronto soccorso.....	7
3.5 Impianti di alimentazione e reti.....	8
3.6 Prevenzione incendi.....	8
3.7 Smaltimento dei rifiuti.....	8
4. ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE E RISCHI DERIVANTI .....	9
5. MISURE DI SICUREZZA.....	10
5.1 Mezzi personali di protezione.....	10
5.2 Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti.....	11

## 1. PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 18, comma 1, lettera f) del D.P.R. 554/99 (Regolamento di attuazione alla legge quadro in materia di lavori pubblici) e dall'art. 131 del D. Lgs. n. 163 del 12/04/2006, nell'ambito della redazione del progetto preliminare per la "Fornitura e posa di nuovi spogliatoi per il calcio e la ginnastica presso il Polisportivo sito in via Ancona, 43 - Ponte Nuovo (RA) di cui il Comune di Ravenna - Servizio Edilizia - è il committente.

L'art. 18 del D.P.R. 554/99 (di cui sopra) prevede infatti che in fase di redazione del progetto preliminare vengano date le "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento" (più brevemente di seguito denominato PSC).

Nel rispetto del D. Lgs. n. 163/2006 e del D. Lgs. n. 81/08 con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC e ai POS, si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi di redazione del PSC in quanto si configura l'ipotesi di CANTIERE CON PIU' DI 200 UOMINI/GIORNO nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese. Occorre rammentare che qualsiasi Ditta o Lavoratore autonomo che interverrà nel corso dei lavori è considerato Impresa. E come ipotesi di lavoro non si può escludere, nei termini di legge, che l'Impresa che si aggiudicherà i lavori faccia ricorso all'intervento di altre Ditte per l'esecuzione dei lavori.

Al fine di fornire le prime indicazioni per il rispetto della normativa sulla sicurezza cantieri (D. Lgs. 81/08 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia della tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", si può considerare quanto segue.

In base all'art. 90 del D. Lgs. 81/2008 sopra citato "il committente o il responsabile dei lavori (nella fattispecie il responsabile unico del procedimento), nella fase di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

Pertanto, il Responsabile del Procedimento dovrà nominare un Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, che avrà il compito di redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Fascicolo Tecnico adattato alle caratteristiche dell'opera. Il Responsabile del Procedimento, inoltre, dovrà, prima dell'inizio dei lavori, inviare la Notifica preliminare alla A.U.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti e verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa esecutrice.

Sarà poi cura dell'impresa selezionata mediante apposita gara d'appalto, la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza e l'eventuale proposta di modifiche al Piano di Sicurezza. La stessa Impresa dovrà mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative-prevenzionali onde:

- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insitui nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

In questa linea d'azione si dovrà muovere l'impresa esecutrice dei lavori.

La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto previsto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte dei lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Il tutto, innestandosi nel patrimonio di conoscenze pratiche acquisito negli anni di lavoro, consentirà agli interessati di formarsi un'adeguata sensibilità verso i problemi della sicurezza.

Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, potranno avere luogo incontri con le categorie interessate per aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

Il Coordinatore, nella stesura del Piano, dovrà soprattutto tenere conto della suddivisione dei lavori nelle principali categorie di lavoro che potrebbero essere individuate nelle seguenti:

- Realizzazione di fondazione su platea in calcestruzzo armato;
- Trasporto in cantiere e montaggio di pareti esterne ed interne in cemento armato vibrato ad alta resistenza prefabbricate;
- Trasporto in cantiere e montaggio di copertura di tipo piano, realizzata con lastre in c.a.v. autoportanti dello spessore adeguato alle dimensioni della struttura, prefabbricata;
- Realizzazione di impianti elettrici ed idro-sanitari, impianto fognario;
- Realizzazione di intonaci, pavimenti, rivestimenti;
- Fornitura e posa di infissi interni ed esterni;

- Tinteggiature e sistemazioni esterne;
- Realizzazione di recinzioni e posa di cancelli.

Oltre alle problematiche legate alle interferenze tra le varie lavorazioni ed eventualmente tra le varie imprese presenti in cantiere, altra grossa problematica di cui tenere conto è il fatto che, essendo prevista per i lavori stessi una durata di circa 4 mesi, tali lavori potrebbero dover convivere con l'eventuale attività di allenamento che dovrà continuare a svolgersi all'interno dell'impianto sportivo, sia nel campo da calcio che nella palestra della ginnastica, sia nel complesso dell'impianto (percorso vita, pista per lo skate-board, ecc). Dovranno essere pertanto adottate tutte le misure di sicurezza ed organizzative atte a consentire, salvo brevi periodi tempo necessari per l'esecuzione di particolari lavorazioni, l'accesso e l'utilizzo dell'impianto sportivo senza alcun rischio per i fruitori.

## **2. PROGRAMMA LAVORI**

Al Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere allegato in fase di progettazione esecutiva uno specifico Programma Lavori redatto tenendo conto delle Fasi e Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali fasi critiche del processo di costruzione".

Di seguito sono elencate le fasi lavorative prevedibili per completezza di informazione del presente Piano, anche se con la redazione del Programma Lavori, si approfondirà la tempistica della loro realizzazione.

### **2.1 Elenco delle fasi lavorative prevedibili**

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

- Allestimento del cantiere;
- Demolizioni/rimozioni;
- Scavi;
- Esecuzione di opere di fondazione in calcestruzzo armato;
- Trasporto in cantiere e montaggio di pareti esterne ed interne in cemento armato vibrato ad alta resistenza prefabbricate;
- Trasporto in cantiere e montaggio di copertura di tipo piano, realizzata con lastre in c.a.v. autoportanti dello spessore adeguato alle dimensioni della struttura, prefabbricata;
- Realizzazione di impianti elettrici ed idro-sanitari, impianto fognario;
- Realizzazione di intonaci, pavimenti, rivestimenti;
- Fornitura e posa di infissi interni ed esterni;
- Tinteggiature e sistemazioni esterne;
- Realizzazione di recinzioni e posa di cancelli;
- Smobilizzo cantiere.

### **3. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

#### **3.1 Progetto del cantiere**

Il piano di sicurezza dovrà dare indicazioni sulla predisposizione nel cantiere di box come spogliatoi, aree di riposo e servizi igienici per i lavoratori, non potendo essere utilizzati altri servizi o locali presenti nell'impianto sportivo.

Dovrà indicare, inoltre, come realizzare le recinzioni di cantiere, in modo da rendere sicura la circolazione degli atleti che continueranno ad utilizzare l'impianto sportivo, come individuare e rendere sicura la viabilità di accesso al cantiere all'interno dell'impianto sportivo, in modo particolare durante la fase delicata di trasporto e scarico delle strutture prefabbricate.

Ancora, dovrà essere indicata, mediante idoneo disegno, la posizione ipotizzata delle macchine di cantiere, oltre alle aree di stoccaggio dei materiali.

#### **3.2 Vincoli connessi al sito e ad eventuali presenze di terzi**

La zona di intervento è adiacente ad un campo per il gioco del calcio e ad una palestra per la ginnastica ritmica ed artistica. Poichè durante l'esecuzione dei lavori, che presumibilmente durerà 6 mesi, saranno sicuramente utilizzati per attività sportiva sia il campo da calcio che la palestra, dovrà essere posta particolare attenzione alla realizzazione di idonee recinzioni di cantiere che mettano in sicurezza l'area ed arrechino i minori disagi possibili ai fruitori delle attività sportive.

Si dovrà pure tenere presente che attorno all'impianto sportivo esiste un percorso vita molto utilizzato e quindi dovrà essere studiata in modo attento la viabilità del cantiere all'interno dell'impianto sportivo affinché non interferisca o interferisca in modo limitato e controllato con l'attività sportiva e di tempo libero.

In modo particolare, durante la fase di trasporto all'interno dell'impianto sportivo delle strutture prefabbricate per mezzo di autoarticolati, dovrà essere garantita, anche per mezzo di personale di sorveglianza/movieri, la sicurezza dei fruitori dell'impianto sportivo. Eventualmente, potrà essere concordata con il Polisportivo la chiusura di un accesso al pubblico durante le fasi di trasporto all'interno dell'impianto sportivo.

Dovrà essere valutata attentamente la possibilità di entrare con mezzi pesanti dall'accesso su via Ancona in considerazione della recente realizzazione di una pavimentazione in autobloccante.

#### **3.3 Misure di coordinamento per la probabile compresenza di più imprese (subappaltatori)**

Durante lo svolgimento dei lavori è prevedibile l'interazione di più imprese specializzate (subappaltatori) in settori diversi; il problema si renderà particolarmente evidente per i lavori a carattere impiantistico. Le fasi maggiormente interessate alla possibile compresenza di più imprese sono le seguenti:

- Impianti elettrici;
- Impianti termoidraulici;
- Pavimenti e rivestimenti;
- Tinteggiature;
- Infissi;
- Opere da lattoniere
- sistemazione esterna alla dismissione del cantiere.

Il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi , e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Programma Lavori convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano si può prevedere, sin d'ora l'utilizzo dei seguenti impianti comuni:

- baraccamenti di cantiere
- spogliatoi
- impianti e reti di cantiere
- ponteggi - opere provvisorie in genere

Le imprese esecutrici delle opere indicate riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengano periodicamente soprattutto nelle lavorazioni più a rischio per i lavoratori stessi.

Tali periodi sono stati definiti a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.

### **3.4 Servizi sanitari e di pronto soccorso**

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.



In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

Cassetta di pronto soccorso

Pacchetto di medicazione

Lettino pieghevole da posizionare nella baracca di cantiere

### **3.5 Impianti di alimentazione e reti**

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti :

- Impianto elettrico di cantiere
- Impianto di terra e contro le scariche atmosferiche

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme della L. 36/08.

### **3.6 Prevenzione incendi**

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.

Si dovranno altresì designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.

### **3.7 Smaltimento dei rifiuti**

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

#### **4. ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE E RISCHI DERIVANTI**

Per la realizzazione dei lavori di cui al presente progetto, si prevede che in cantiere saranno presenti le seguenti macchine ed attrezzature:

- Escavatori e ruspe;
- Betoniere ed autobetoniere;
- Autocarri per il trasporto di terra e materiali aridi;
- Autogrù/gru per il posizionamento del prefabbricato;
- Autoarticolati per il trasporto del prefabbricato;
- Piegaferro (se non viene preparato e portato in cantiere già piegato);
- Sega circolare;
- Flex;
- Trabattelli;
- Utensili manuali.

I rischi, pertanto, ai quali potrebbero essere soggetti i lavoratori sono:

- Caduta da automezzi e/o ribaltamento;
- Ferite da macchine in movimento;
- Caduta di materiali dall'alto;
- Offese agli arti e alle mani;
- Rumori;
- Polveri;
- Vibrazioni;
- Elettrocuzioni;
- Movimentazione manuale dei carichi.

## 5. MISURE DI SICUREZZA

### 5.1 Mezzi personali di protezione

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo - la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nel 81/0:

<b>Dispositivi di protezione della testa</b>	<b>Attività</b>
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa (lavori edili, in sotterraneo ...)

<b>Dispositivi di protezione dell'udito</b>	<b>Attività</b>
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica (aeroporti ...)

<b>Dispositivi di protezione degli occhi e del viso</b>	<b>Attività</b>
Occhiali	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex...
Schermi facciali	Sabbiatura, manipolazione sostanze nocive, lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso (trucioli, corpi incandescenti ...)
Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica ...

<b>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie</b>	<b>Attività</b>
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Apparecchi antipolvere dotati di filtri opportuni	Esalazioni , nebulizzazioni

<b>Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia</b>	<b>Attività</b>
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Manicotti	lavori che espongono le braccia al rischio di

	contatto con materiali incandescenti, taglienti
--	---

<b>Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe</b>	<b>Attività</b>
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio	Lavori di rustico, genio civile, lavori stradali, su impalcatura, demolizioni, lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati, nei cantieri edili in genere
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido	In tutti gli altri casi non contemplati nei lavori precedenti
Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda)

**La consegna dei mezzi di protezione personale ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.**

In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro - occhiali paraschegge - maschere respiratorie - cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore e quant'altro necessario)

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

## **5.2 Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti**

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà:

- ☐ l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- ☐ tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

**Resta inteso il rispetto degli art. 169/172/181/194 del Dlgs. 81/08 e DM 12/09/1959 art. 5/6/7/11.**

Al fine di evitare il più possibile i rischi, dovranno essere adottate le seguenti misure di sicurezza:

- Utilizzo degli automezzi e delle macchine per movimento terra in condizioni di sicurezza, vietando la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e rispettando quanto previsto dalla "Direttiva macchine" D.P.R. 459/96 per evitare i rischi connessi al ribaltamento delle macchine;
- Utilizzo delle autogrù in condizioni di sicurezza, previo accertamento della portanza del piano di appoggio, verifica della distanza di sicurezza dalle linee elettriche, verifica dell'assenza di vento troppo forte, verifica dell'allontanamento delle persone dalle zone sopra le quali transita il carico, ecc., rispettando quanto previsto dal D. Lgs. n. 81/2008;
- Utilizzo dei DPI (scarpe antinfortunistiche, guanti, protezione degli occhi, otoproiettori, mascherine per la protezione dalle polveri, ecc.);
- Effettuazione dell'alimentazione degli utensili e/o macchine con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F;
- Utilizzo di mezzi meccanici, per quanto possibile, per la movimentazione dei carichi.