



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione regionale Toscana  
Area professionale tecnico-edilizia

## PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(ART. 39 DPR 207/2010)

Appalto:

**Climatizzazione piano rialzato e piano primo della sede provinciale di Massa via Don Minzoni, 1 – ampliamento impianto esistente piani quarto, terzo e secondo.**

Committente:

**Dott. Marco Ghersevich**  
Direzione Regionale INPS TOSCANA

Responsabile dei Lavori:

**Ing. Alessandro Tenga**  
Direzione Regionale Toscana

Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione:

**Ing. Alessandro Tenga**  
Direzione Regionale INPS Toscana

Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione

**Ing. Alessandro Tenga**  
Direzione Regionale Toscana

Ditta Aggiudicataria

\_\_\_\_\_  
**via** \_\_\_\_\_ **n.** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_)



## 1.0 - PREMESSA

### 1.1 - LEGENDA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

<b>CSP</b>	- COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
<b>CSE</b>	- COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
<b>DTC</b>	- DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
<b>DL</b>	- DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
<b>MC</b>	- MEDICO COMPETENTE
<b>RSPP</b>	- RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<b>RLS</b>	- RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
<b>PSC</b>	- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
<b>POS</b>	- PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
<b>DVR</b>	- DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

## 2.0 - GENERALITA'

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1):

- in tale comma, al primo paragrafo, sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

"... l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure ..." e "... la stima dei relativi costi ..." inoltre sono richieste le misure derivanti dalla "... presenza simultanea o successiva di più imprese ...".

Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

Allegato XV D.Lgs. 81/08 - (art. 2):

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze,

alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza;

- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sotto fasi;
- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.

Allegato XV D.Lgs. 81/08 - (art. 4):

- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 554/99 (art. 41):

- tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

**Tab. A**

	Norme	Elementi da svilupparsi
1	D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione);
2	D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08
3	DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
4	D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
5	D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
6	D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sotto fasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini – giorno
7	DPR 554/1999 art. 41 D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4;	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
8	D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

**Tab. B**

Capitoli del PSC	Titolo	Contenuti	Rif. Tab. A
------------------	--------	-----------	-------------

Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	Anagrafica di cantiere Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	1
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere;	esplicitazione della conformità del piano alle norme Elementi tecnici fondamentali Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma1, del D. Lgs. 81/08. integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	2
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme;	individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	3
Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere;	sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	4
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro		5
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi		6
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso		7
Layout di cantiere		Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	8
Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC	esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	

In relazione ai capitoli identificati in tabella B si rende necessario fare le seguenti precisazioni:

- l'anagrafica del cantiere conterrà tutte le informazioni preliminari all'espletamento della gara con la predisposizione al completamento di quelle da inserire dopo l'affidamento dei lavori;
- la relazione esplicherà la metodologia con cui si affronteranno le problematiche relative ai rischi con brevi riferimenti alle maggiori criticità trattate nello specifico capitolo del PSC; tale relazione individuerà le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie di lavori;
- il capitolo Elementi tecnici fondamentali svilupperà le problematiche relative al sito e all'area del cantiere analizzando gli elementi di cui all'art. 100 del D. Lgs. 81/08 (recinzioni, accessi, servizi igienico assistenziali, rischi presenti nell'ambiente, ecc.); inoltre si esamineranno i rischi richiesti dall' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 relativamente a investimento da veicoli circolanti in cantiere, elettrocuzione, rumore ed uso di sostanze chimiche;
- il disciplinare individuerà le principali clausole contrattuali e procedurali oltre che tecniche relative alla protezione e prevenzione, al rispetto del PSC e delle normative vigenti; in sostanza un capitolato speciale della sicurezza ed igiene che tuteli

l'amministrazione appaltante stabilendo puntualmente gli obblighi a carico dei diversi soggetti.

Verranno richiamate quindi le mansioni delle varie funzioni, le procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel Piano Operativo di Sicurezza, le azioni e le penali eventuali per l'inosservanza dell'articolato del PSC, le modalità di contabilizzazione e pagamento dei costi della sicurezza, le modalità tecniche e procedurali per l'uso comune di macchine o attrezzature e per la gestione delle interferenze, le modalità di accesso a terzi in cantiere, ecc.

- Nel capitolo Criticità si affronteranno le problematiche specifiche dipendenti dalle lavorazioni da eseguire nel contesto cantiere per l'individuazione delle soluzioni che gli esecutori dovranno predisporre al fine della prevenzione.
- Il capitolo Operazioni di lavoro esaminerà le singole lavorazioni, individuando i rischi e sinteticamente le misure di sicurezza derivanti dagli obblighi di legge; tale capitolo sarà trattato mediante l'utilizzo di schede;
- Per il cronoprogramma si inserisce quello predisposto nel progetto andando ad individuare le misure di coordinamento spaziali e temporali.
- Il capitolo Stima dei costi riporterà il computo metrico degli apprestamenti e delle procedure necessarie all'igiene ed alla sicurezza.

### 3.0 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

#### 3.1 - Indirizzo del cantiere

**Cantiere:** Piano Sicurezza e Coordinamento per la climatizzazione della sede Provinciale INPS di Massa

**Indirizzo:** Don Minzoni 1 -sede INPS di Massa

**Comune:** Massa

**Provincia:** Massa

**Telefoni cantiere:** Direzione

**Dati presunti:**

**Inizio lavori presunto lavori:** marzo 2018

**Fine presunta lavori:** luglio 2018

**Durata in giorni calendario:** 140 giorni naturali e consecutivi

**Numero massimo lavoratori:** 4

**Lavori a corpo soggetti a ribasso d'asta :** € XXXXXXXX

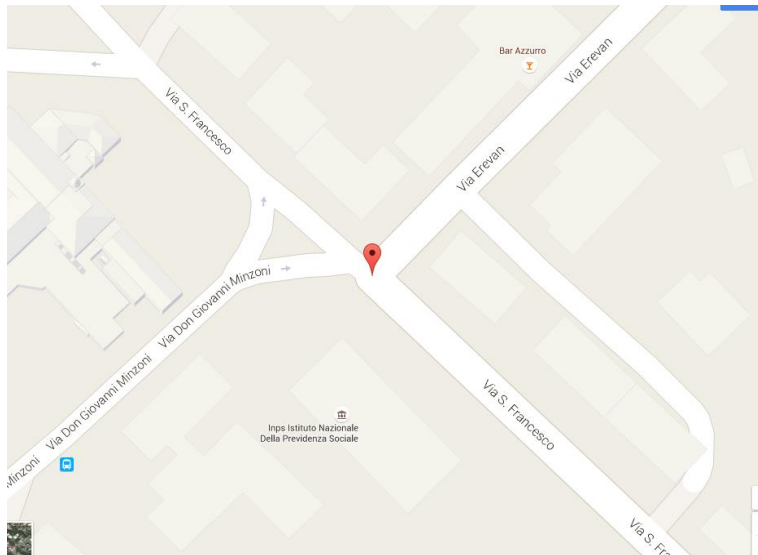
**Oneri sicurezza:** € XXXXXXXX

**Note:** I lavori consistono nella climatizzazione dei piani rialzato e primo della sede INPS di Massa di via Don Minzoni 1

#### 3.2 - Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Il cantiere si inserisce in un'area di tipo centrale. Si tratta di un cantiere delimitato completamente dall'involucro edilizio (opere interne).

Il cantiere sarà posizionato ai piani rialzato e primo della sede INPS di Massa in via Don Minzoni 1.



### 3.3 - Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.

**Per quanto riguarda il piano primo,** Nel corso dei lavori l'area di cantiere non sarà liberata da persone e cose. Poiché per la loro tipologia la maggior parte delle lavorazioni saranno effettuate nel corridoio tale scelta è praticabile. Le principali attività sono le attività proprie dell'elettricista e dell'idraulico. Pertanto verranno tassellate a muro tubi per la protezione di linee elettriche e del bus dati e tubazioni del gas refrigerante. Tali attività verranno eseguite facendo uso di scale e trabattelli.

In pratica l'area di cantiere si può identificare con lo spazio contenente il trabattello o la scala con un margine di alcuni metri in tutte le direzioni. Tale spazio dovrà essere transennato e in esso nessun dipendente della sede dovrà transitare.

La conformazione ad anello del piano permette di gestire il passaggio del personale in modo appropriato. Pertanto oltre a transennare lo spazio di lavoro che a mano a mano si viene ad occupare sarà compito dell'appaltatore, attraverso cartelli o con indicazioni verbali, indirizzare il personale e gli eventuali visitatori a transitare nel corridoio dalla parte opposta a quella momentaneamente occupata.

Pertanto l'appaltatore dovrà pianificare tale attività avvertendo con cartelli da apporre sulle porte delle stanze circa la data e l'orario in cui tale attività verrà svolta in modo da permettere l'uscita dalle stanze del personale.

Non appena libera nella stanza andranno posati teli per proteggere gli arredi.

Per quanto riguarda il piano rialzato, essendo area di accesso al pubblico, i lavori dovranno essere eseguiti dalle ore 14,00 in poi quando questa non sarà più accessibile dall'utenza.

Quotidianamente, prima di iniziare i lavori, l'area di cantiere dovrà essere salvaguardata posizionando teli di protezione su tutti gli arredi e su tutta la superficie calpestabile. Gli stessi verranno rimossi a fine giornata provvedendo all'accurata pulizia degli arredi e al lavaggio della pavimentazione.

I POCHI UFFICI PRESENTI AL PIANO RIALZATO, QUALORA IL PERSONALE DOVESSE PERMANERE DOPO LE ORE 14,00, SI DOVRA' SPOSTARE IN UNO DEGLI ALTRI UFFICI LIBERI AI PIANI.

CHIARAMENTE TALE SPOSTAMENTO SARA' APPROVATO, IN RELAZIONE ALLE LAVORAZIONI NECESSARIE, DAL CSE CHE VALUTERA' LA REALE INTERFERENZA DELLE FASI IN CORSO CON L'ATTIVITA' DEL PERSONALE PRESENTE NEGLI UFFICI DEL PIANO RIALZATO.

**Particolare attenzione dovrà essere prestata per i carotaggi necessari per far entrare gli impianti nelle stanze. Tali carotaggi andranno effettuati comunque con le stanze vuote.**

Le lavorazioni effettuate al piano interrato e quelle svolte sul terrazzo ove si andrà a posare l'unità esterna come pure gli spazi al piano di campagna, ove sarà collocata l'autogrù, dovranno essere transennati. In ogni caso rileva che in tali luoghi non vi è occupazione stabile di personale INPS.

## **4.0 - SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA**

### **4.1 - Soggetti Coinvolti**

#### **4.1.1 – Committente**

**Nome:** Dott. Marco Ghersevich

**Indirizzo:** Via del Proconsole, 10 - Sede Regionale INPS - 50122 Firenze

**Posta elettronica:** [marco.ghersevich@inps.it](mailto:marco.ghersevich@inps.it)

#### **Responsabilità e competenze:**

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Si attiene ai principi e alle misure generali di tutela.

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Valuta il PSC ed il FIS.

Designa il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione.

Comunica alle imprese esecutrici il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione.

Verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le seguenti modalità:

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/08
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione

- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1. Chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui ai due precedenti punti.

Prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare secondo il seguente modello nonché gli eventuali aggiornamenti:

1. Data della comunicazione.
2. Indirizzo del cantiere.
3. Committente (i) (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
4. Natura dell'opera.
5. Responsabile (i) dei lavori (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
6. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
7. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
12. Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate.
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori (€).

Trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Sospende i lavori, allontana le imprese o i lavoratori autonomi dal cantiere o rescinde il contratto con le imprese su motivata richiesta del CSE.

#### **4.1.2 - Responsabile dei lavori**

**Nome:** Ing. Alessandro Tenga

**Indirizzo:** Via Proconsolo, 10 C.O. Sede Regionale INPS - 50122 - Firenze

**Posta elettronica:** alessandro.tenga@inps.it

##### **Responsabilità e competenze:**

E' un soggetto di cui il committente può facoltativamente avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità.

Le sue responsabilità sono quelle derivanti dall'incarico ricevuto dal committente fra quelle individuate per il committente stesso.

Nel caso di Lavoro Pubblico il RL viene automaticamente individuato nel Responsabile Unico del Procedimento ma non assume di fatto tutte le responsabilità individuate in capo al committente se non tramite un incarico che abbia i crismi della delega.

#### **4.1.3 - Coordinatore in fase di progettazione**

**Nome:** Ing. Alessandro Tenga

**Indirizzo:** Via Proconsolo, 10 C.O. Sede Regionale INPS - 50122 - Firenze

**Posta elettronica:** alessandro.tenga@inps.it

##### **Responsabilità e competenze:**

Il CSP è chiamato a confrontarsi con i progettisti al fine dell'individuazione dei processi costruttivi in modo da proporre quelle varianti e/o integrazioni

necessarie all'eliminazione all'origine dei pericoli ed al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera.

Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informativo dell'opera secondo le indicazioni degli specifici articoli del D.Lgs. 81/08.

#### **4.1.4 - Coordinatore in fase di esecuzione**

**Nome:** Ing. Alessandro Tenga

**Indirizzo:** Via Proconsolo, 10 C.O. Sede Regionale INPS - 50122 - Firenze

**Posta elettronica:** alessandro.tenga@inps.it

##### **Responsabilità e competenze:**

Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, 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.

Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo.

In relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.

Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

Segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, inosservanze, mancato rispetto delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

#### **4.1.5 - Direttore lavori**

**Nome:** Ing. Maurizio Giovannetti

**Indirizzo:** Via Proconsolo, 10 C.O. Sede Regionale INPS - 40133 - Firenze

**Posta elettronica:** maurizio.giovannetti@inps.it

##### **Responsabilità e competenze:**

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Ci si riferisce alla descrizione della figura di D.L. per conto della Pubblica Amministrazione (obbligatoria, ai sensi del D.Lgs. 163/06), data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Il D.L. incaricato dal committente si confronta con il R.T. nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore, con i medesimi poteri, gli stessi obblighi, le stesse responsabilità. E' evidente che la nomina di un D.L. da parte del committente realizza, una presenza molto più vincolante di quella che potrebbe realizzare il committente in persona, impossibilitato in genere a presenze più che saltuarie.

Contrariamente ai poteri limitati riconosciuti al D.L. nella contrattazione privata, in caso di opere pubbliche, vista la necessità di particolare protezione degli

interessi pubblici, al D.L. in titolo vengono riconosciuti non solo poteri di controllo e di amministrazione dei lavori, ma anche particolari facoltà di ingerenza e collaborazione con i terzi.

In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.L. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto, le prescrizioni, del D.L. possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico.

Le responsabilità del D.L. per conto della Pubblica Amministrazione possono essere così sintetizzate:

1. responsabilità dovute a negligenza o a mancato controllo da cui sia derivato ad es. un ritardo nell'ultimazione lavori o difetti nell'opera.
2. responsabilità dovute a difetti palesi del progetto, rivelatisi in corso d'opera e non riconosciuti dal D.L..
3. responsabilità di errori contabili (amministrativi).

Infine, pur essendo riconosciuto al D.L. della P.A. la possibilità di sospensione dei lavori ogni qualvolta egli ravvisi danni potenziali, e confermando le responsabilità derivanti da mancato controllo e/o non tempestivo intervento (culpa in vigilando), restano quindi e in ogni caso escluse le responsabilità legate alle attività specialistiche dell'appaltatore, per le quali il principio dell'autonomia già citata continua a valere.

## **5.0 - RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA'**

### **5.1 - GENERALITA'**

Il cantiere è temporaneo e di tipo mobile e circoscrive l'area interessata dai lavori completamente in relazione allo stato di avanzamento.

## **6.0 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

### **6.1 - AREA DEL CANTIERE**

#### **6.1.1 - FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

Non esistono fattori esterni che trasmettano rischi al cantiere fatto eccetto per le operazioni di carico e scarico ove la normale viabilità può interferire con le operazioni di carico e scarico dei materiali.

Per quanto riguarda i rischi della normale attività di lavoro INPS si considera che i rischi trasmessi al cantiere sono minimali.

Occorre comunque che l'azienda prenda visione del DVR aziendale e del piano di evacuazione in modo da essere a conoscenza dei rischi propri del luogo di lavoro e soprattutto di essere informata sulle procedure di evacuazione dello stabile.

#### **6.1.2 - RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

##### **6.1.2.1 - INCENDIO**

Presentando i lavori da eseguire fonti di innesco di incendio, soprattutto in relazione all'uso massivo di cannelli per le saldature, considerato che gli stessi avvengono in adiacenza a locali che sono utilizzati da persone estranee e/o che ospitano materiali da salvaguardare cartacei, l'impresa appaltatrice, prima di iniziare i lavori, dovrà indicare nel POS quali procedure di lavoro effettuerà per ridurre al minimo tale rischio. In ogni caso si prescrive la presenza in

cantiere di un estintore a polvere e di un operaio formato per l'emergenza incendi.

### 6.1.2.2 - AGENTI INQUINANTI

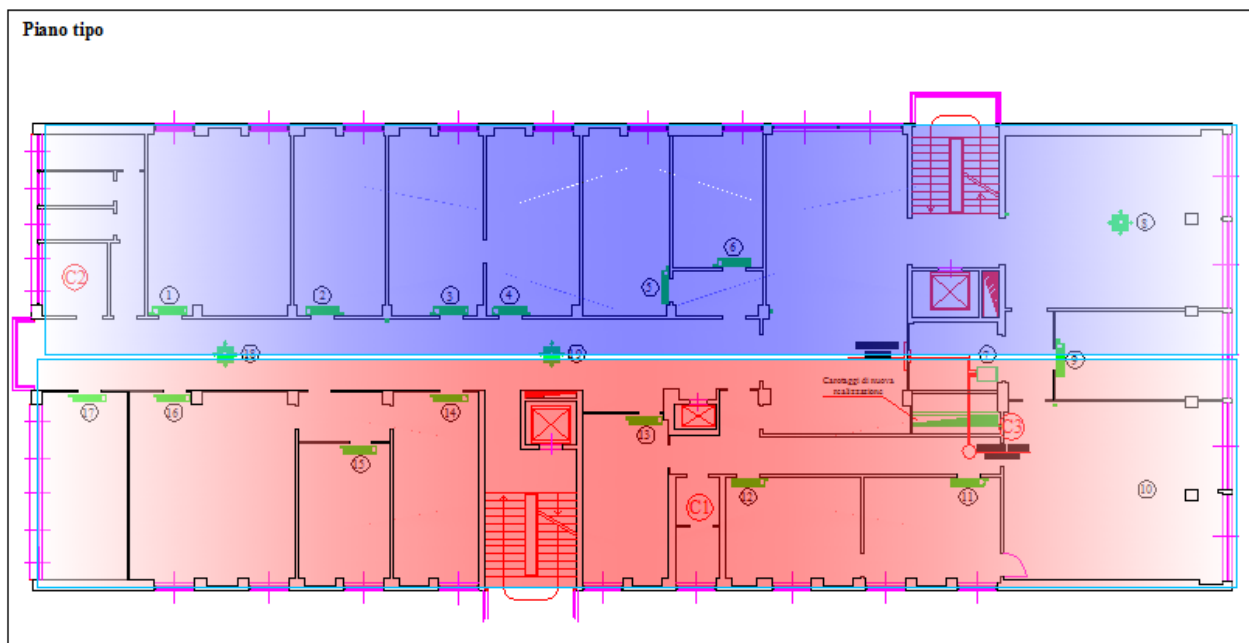
#### 6.1.2.2.1 – POLVERI-RUMORE

##### LAVORAZIONE CORTILE ESTERNO E PIANO INTERRATO

Nel cortile esterno ed in copertura non vi è personale INPS esposto con continuità. Pertanto la limitazione delle attività più rumorose dopo le ore 15,00 (orario dopo il quale è ridotta la presenza di pubblico e dipendenti) e una continua bagnatura a spruzzo dei materiali di risulta come pure una frequente pulizia e trasporto a discarica degli stessi appaiono misure di protezione e prevenzione sufficienti.

##### LAVORAZIONE AL PIANO PRIMO

La presenza di due vani scala per ogni piano permettono di suddividere l'area interessata dai lavori in due zone che corrisponderanno a due fasi differenti e sono indicate nell'elaborato che segue con i colori rosso e blue.



Le due zone (rossa e blu) non verranno sgombrate dagli arredi ma solo liberate dalle persone. Alternativamente una delle due scale sarà ad uso dell'appaltatore.

Eccezionalmente e solo in caso di urgenza e con il permesso del Coordinatore della Sicurezza il personale potrà accedere all'area di cantiere per il tempo strettamente necessario a prelevare del materiale dagli uffici. Nel corso di tali accessi l'attività di lavoro dovrà temporaneamente cessare.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'installazione di teloni fissati a solida struttura portante al fine di creare delle barriere che delimitino l'area di cantiere ed evitino la propagazione di polvere all'esterno del cantiere.

Il POS dovrà riportare le tipologie delle barriere che saranno utilizzate e le modalità operative di installazione.

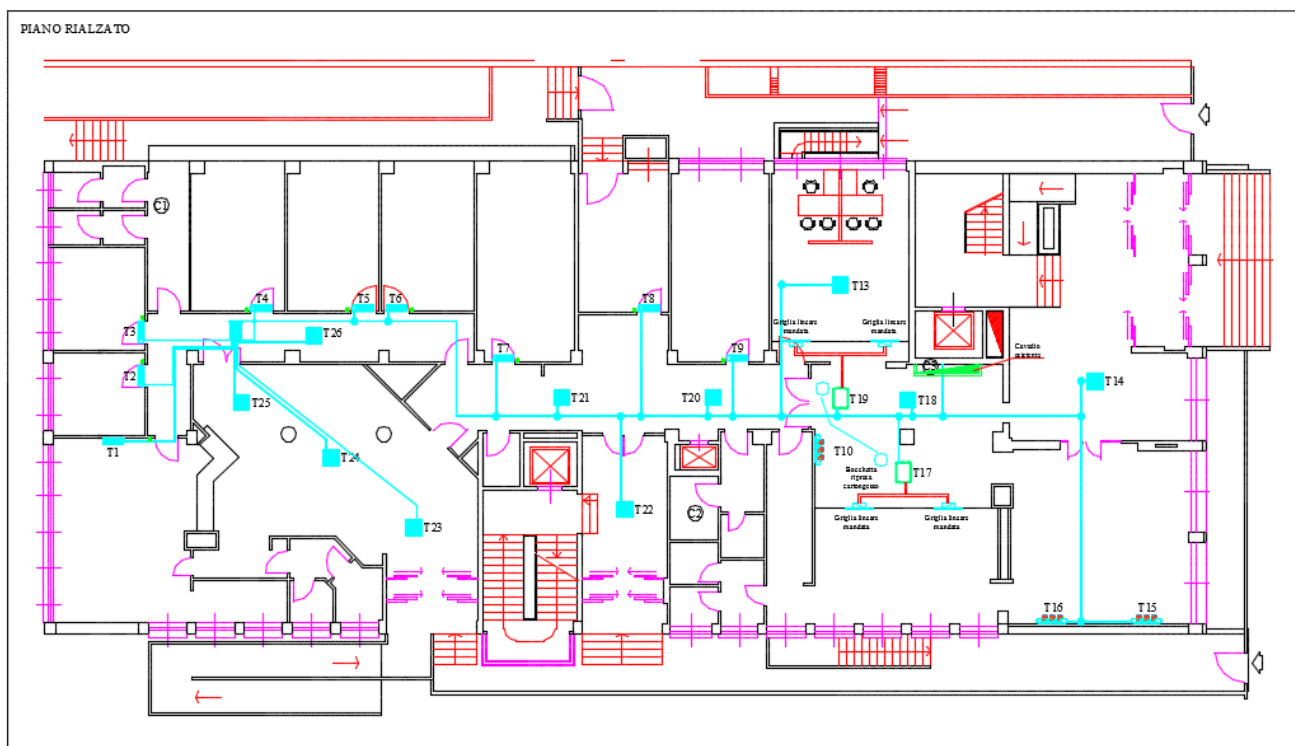
Il CSE dovrà verificare che l'apprestamento scelto venga adottato.

Inoltre l'impresa esecutrice delle lavorazioni che generano polveri dovrà procedere a periodica bagnatura dei materiali di risulta.

Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederanno alla bagnatura a mezzo di nebulizzazione.

**Importante: i lavori saranno eseguiti senza liberare il piano primo da persone e cose. Saranno liberati gli uffici delle zone Blu e rosse alternativamente e per ogni piano. Nell'eseguire i lavori l'appaltatore dovrà provvedere a coprire con cellofan gli arredi delle stanze in cui effettua i carotaggi per la posa delle unità interne e nelle quali effettuerà i ripristini murari e le tinteggiature. Il personale dovrà essere avvisato con un anticipo di almeno una settimana circa la necessità di spostarsi.**

## **LAVORAZIONE AL PIANO RIALZATO.**



**I lavori al piano rialzato saranno eseguiti liberando il piano rialzato dal personale ma non da arredi e altri oggetti.**

**I lavori dovranno però iniziare dopo le ore 14,30.**

**Nell'eseguire i lavori l'appaltatore dovrà provvedere a coprire con cellofan gli arredi delle stanze in cui effettua i carotaggi per la posa delle unità interne e nelle quali effettuerà i ripristini murari e le tinteggiature.**

**Il personale dovrà essere avvisato con un anticipo di almeno una settimana circa la necessità di spostarsi.**

**Il personale degli uffici presenti, nel caso in cui non possa uscire alle 14, 30 e nel caso in cui le lavorazioni al piano rialzato interferiscano con la sua presenza a tale piano, dovrà spostarsi in uno degli altri piani disponibili della sede.**

## **7.0 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **7.1 - MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI PER CIASCUNO DEI PIANI**

#### **7.1.1 - GENERALITA'**

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere. La recinzione del cantiere sarà ,come descritto in seguito, di tipo differente.

In planimetria TAV. 1 le due zone sono indicate con il colore rosso e blu per ciascun piano.

La prima area di cantiere che sarà recintata ed in cui inizieranno i lavori inerenti alla prima fase è quella di colore rosso. A seguire sarà recintata quella di colore verde.

Poiché le aree del piano esterne al cantiere saranno occupate dal personale INPS durante i lavori la recinzione oltre ad impedire l'ingresso di persone esterne al cantiere dovrà impedire la diffusione di polveri all'esterno del cantiere stesso.

La tipologia di recinzione proposta sarà indicata nel POS ed accettata dalla Direzione dei Lavori e dal Coordinatore per la sicurezza. In casi eccezionali il personale INPS dovrà poter per tempi molto limitati e strettamente necessari al prelievo di qualche pratica entrare in una delle due aree di lavoro (rossa - verde). Durante tali intervalli di tempo le attività saranno sospese.

## **8.0 - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE**

### **8.1 - SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Per la particolare tipologia di attività si considerano i servizi igienici di cantiere quelli presenti ai piani della sede piani della sede.

In particolare verrà identificato uno dei bagni ed assegnato al personale della ditta che dovrà nel periodo di durata del cantiere provvedere alle pulizie di tale bagno. Eventuali guasti o disservizi dovranno essere riparati dall'appaltatore ed in mancanza di ciò o a causa di riparazioni non idonee saranno riparati da INPS e le spese addebitate all'appaltatore-

## **9.0 - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE**

### **9.1 - IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA**

Potrà essere utilizzato l'impianto elettrico esistente nell'edificio.

In ogni caso prima dell'utilizzo dell'impianto elettrico si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse e dell'impianto. Nel caso si utilizzi l'impianto esistente ciò avverrà con esonero di ogni responsabilità dell'appaltatore. In generale le verifiche sono, l'esame a vista delle corrette condizioni dell'impianto elettrico e infine prove strumentali. Nel caso in cui la ditta non dichiara chiaramente nel POS di voler utilizzare l'impianto esistente con esonero di ogni responsabilità per l'INPS essa dovrà realizzare un impianto di cantiere e dovrà certificare lo stesso ai sensi del DM 37/08. In ogni caso i dispositivi di sezionamento utilizzati dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati). Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) ; tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. I comandi d'emergenza sono costituiti da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro. Dovranno essere utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 e prese a spina fisse ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67.

### **9.2 - IMPIANTO IDRICO - APPROVVIGIONAMENTO ACQUA**

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, potrà avvenire tramite impianto derivato da uno dei due bagni.

### **9.3 - IMPIANTO FOGNARIO - SCARICO FOGNARIO**

Per lo scarico delle acque reflue potrà essere utilizzato lo scarico esistente dell'edificio.

## **10.0 - VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE**

### **10.1 - VIABILITA'**

La rete viaria all'interno del cantiere ha lo scopo di collegare i vari settori del cantiere e di permettere l'avvicinamento dei materiali e mezzi d'opera. La viabilità interna al terzo piano sarà definita sulla base delle due zone (rossa e verde) su cui avverranno in periodi successivi i lavori.

La viabilità esterna al terzo piano dovrà essere limitata al carico e scarico materiali, al trasporto dei materiali necessari ai piani della sede. Tali operazioni dovranno essere limitate nel tempo e dovrà essere impedito l'uso dell'elevatore.

Chiaramente a seconda che si stia lavorando nella zona verde o rossa dovrà essere utilizzato il vano scala situato nella zona rossa o verde. Pertanto nel vano scala potranno essere presenti persone del pubblico o dipendenti che utilizzano le scale per recarsi agli altri piani.

Pertanto oltre ad impegnare le scale per il tempo strettamente necessario al trasporto del materiale a piè d'opera l'appaltatore dovrà necessariamente impiegare oltre al personale addetto alla movimentazione dei materiali anche persone impegnate a vigilare sulla presenza di impedimenti o persone esterne al cantiere presenti sulle scale al fine di evitare infortuni.

In pratica l'uso della scala sarà impedito solo per il tempo necessario al carico – scarico materiali. Tali operazioni dovranno essere preferibilmente condotte dopo le ore 15,00.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla viabilità esterna il giorno in cui si provvederà a scaricare da autocarro l'unità esterna. Questa dovrà essere posata su opportuno carrello o posata su pallet al fine di una movimentazione mediante muletto. Le zone di passaggio transennate per il tempo di durata di tutta l'operazione. Le transenne tolte a fine posa della macchina.

Occorrerà che oltre a munirsi dei permessi necessari l'appaltatore gestisca con attenzione le operazioni di scarico del materiale studiando e prevedendo in anticipo, in contraddittorio con il coordinatore della sicurezza, anche le operazioni su pubblica via.

## **11.0 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART 102**

### **11.1 - DISPOSIZIONI**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

## **12.0 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART 92, COMMA 1, LETTERA C**

### **12.1 - DISPOSIZIONI PER IL COORDINATORE**

IL CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

## **13.0 - DISLOCAZIONE ZONE DI CARICO E SCARICO E LORO CARATTERISTICHE**

### **13.1 - GENERALITA'**

La zona di carico e scarico materiali è posta in prossimità del passo carraio della sede. Poiché non esiste la possibilità di fornire un posto fisso per il parcheggio degli automezzi l'operazione di scarico dei materiali dovrà durare il tempo strettamente necessario a trasportare il materiale ai depositi di stoccaggio.

## **14.0 - ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E**

## **DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE**

### **14.1 - DEPOSITI E STOCCAGGI**

Il deposito e lo stoccaggio dei materiali dovrà avvenire in tre apposite aree:

- Area generale di stoccaggio al piano terra;
- Area di stoccaggio fase rossa ai piani della sede (valida solo durante l'esecuzione della fase rossa);
- Area di stoccaggio fase blue ai piani della sede (valida solo durante l'esecuzione della fase blu).

### **14.2 - SMALTIMENTO RIFIUTI**

Il materiale di risulta potrà essere stoccato nell'aria di deposito in quantità modeste.

Con periodicità tale da evitare accumuli di tali materiali essi devono essere condotti a pubblica discarica. Le bolle della discarica conservate e in copia consegnate al D.L.

## **15.0 - LAVORAZIONI, LORO INTERFERENZE E SCHEDE TECNICHE**

### **15.1 - PIANIFICAZIONE DELLE FASI**

Le fasi di lavoro relative sono state valutate collocate temporalmente nel DIAGRAMMA DI GANT (sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o di ridurre al minimo le sovrapposizioni spaziali di lavori eseguiti da imprese diverse.

In allegato 1 le fasi di lavorazione, il GANT e le schede tecniche delle mansioni e relativi rischi.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

### **15.2 - PROGRAMMA LAVORI POS**

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

## **16.0 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti.

### **a) MODULO UTILIZZO PROMISCUO MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIE**

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa

---

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca ..... modello .....)
- ponte su ruote (marca ..... modello .....)
- betoniera (marca ..... modello .....)
- sega circolare (marca ..... modello .....)
- sega taglia mattoni (marca ..... modello .....)
- trancia ferri (marca ..... modello .....)
- macchine operatrici (marca ..... modello .....)
- apparecchi di sollevamento (marca ..... modello .....)
- utensili elettrici portatili (marca ..... modello .....)

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_  
in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna

data: \_\_\_\_\_

Letto e sottoscritto \_\_\_\_\_

## **17.0 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO**

### **17.1 – GENERALITA'**

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

### **17.2 - PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

**a) PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO:**

- Quando: all'aggiudicazione dell'Impresa principale
- Presenti (oltre CSE): CSP e Imprese coinvolte ed eventualmente la Committenza;
- Argomenti principali da trattare: presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica crono programmi ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari - individuazione dei contenuti dei POS da presentare La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva CSE. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

**b) SECONDA RIUNIONE DI COORDINAMENTO:**

- Quando: almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori
  - Presenti (oltre CSE): CSP e Imprese
  - Argomenti principali da trattare: Discussione POS e documenti richiesti - varie ed eventuali.
- La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esauritivi, consentire l'inizio dei lavori. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

**c) RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA**

- Quando: prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro
  - Presenti (oltre CSE): CSP e Imprese
  - Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano
- La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.
- Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal CSE.
- Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

**d) RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA:**

- Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano
  - Presenti (oltre CSE): CSP e Imprese
  - Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano
- Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.
- Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

## **18.0 - ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

### **18.1 - RECAPITI UTILI**

<b>PRONTO SOCCORSO</b>	<b>118</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>
<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>
<b>POLIZIA DI STATO (PRONTO INTERVENTO)</b>	<b>113</b>

### **18.2 - ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA**

#### **18.2.1 - GENERALITA'**

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti. Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

#### **18.2.2 - MEZZI ANTINCENDIO**

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati. In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO<sub>2</sub> all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile. La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

#### **18.2.3 - PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO**

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

#### **18.2.3 - EVACUAZIONE - INCENDIO**

##### **18.2.3.1 - EVACUAZIONE**

L'evacuazione del cantiere che è situato tutto internamente all'edificio dovrà avvenire in conformità al piano di evacuazione aziendale messo a disposizione dell'appaltatore e già noto ai dipendenti INPS di Massa.

##### **18.2.3.2 - INTERVENTO**

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

#### **18.2.4 - PRIMO SOCCORSO**

##### **18.2.4.1 - INTERVENTO**

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti. L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (118) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario. Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta. Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo. Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione del primo soccorso.

#### **19.0 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Si riporta di seguito il dettaglio dei costi specifici della sicurezza il cui importo sommato all'importo degli oneri diretti non sarà soggetto a ribasso d'asta.

##### **COSTI PER LA SICUREZZA**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Totale €</b>
<b>1</b>	TRANSENNAMENTO AREA DI CANTIERE FASE VERDE E ROSSA	<b>€. 2.354,00</b>
<b>2</b>	RIUNIONI ADDETTI SICUREZZA	<b>€. 400,00</b>
<b>3</b>	SEGNALETICA DI SICUREZZA	<b>€. 540,00</b>
<b>4</b>	TRANSENNAMENTO PUNTUALE ZONA CAVEDIO A TUTTI I PIANI E ZONE PUNTUALI PIANO INTERRATO	<b>€. 800,00</b>
<b>5</b>	PULIZIA FINALE INTERNA ED ESTERNA	<b>€. 1.170,00</b>
	<b>TOTALE ONERI SPECIFICI DELLA SICUREZZA</b>	<b>€. 5.264,00</b>

#### **20.0 - FIRME**

##### **20.1 - DATE - FIRME - TRASMISSIONE**

Il presente PSC deve essere trasmesso rispettivamente in quest'ordine:

- Dal COORD. DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE al RESPONSABILE DEI LAVORI
- Dal RESPONSABILE DEI LAVORI alle IMPRESA APPALTATRICE

Per ciascuna trasmissione - ricevimento dovranno essere riportate le date e le firme di seguito individuate:

##### **COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

DATA: \_\_\_\_\_ ing. ALESSANDRO TENGA (FIRMA) \_\_\_\_\_

##### **RESPONSABILE DEI LAVORI**

DATA: \_\_\_\_\_ ing. ALESSANDRO TENGA (FIRMA) \_\_\_\_\_

## **COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE**

DATA: \_\_\_\_\_ ing. ALESSANDRO TENGA (FIRMA) \_\_\_\_\_

**DITTA APPALTATRICE –** \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ (FIRMA) \_\_\_\_\_

# **ALLEGATO 1**

## **FASI DI LAVORAZIONE**

### **FASE NEL CORTILE -AL PIANO COPERTURA E AL PIANO INTERRATO**

**FASE NON INTERFERENTE OCCORRE TRANSENNARE DI VOLTA IN VOLTA IN MODO PUNTUALE LE ZONE INTERESSATE DAI LAVORI. LA SCARSA PRESENZA DI PERSONALE INPS E DI PUBBLICO RENDE MINIMA L'ESPOSIZIONE DI PERSONALE NON ADDETTO.**

#### **CARATTERISTICHE**

Durata: tutto il tempo contrattuale

#### **MANSIONI INTERESSATE**

**Mans 1 elettricista**

**Mans 2 idraulico**

#### **FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.22	TRABATTELLO
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO

### **Esecuzione impianti clima nel cortile ed al piano interrato**

#### **CARATTERISTICHE**

Durata: tutto il tempo contrattuale

#### **FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
---	------------------	------------------------------

	scheda S 2. 1.41	SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )
	scheda S 2. 1.44	PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO
	scheda S 2. 2.14	SALDATURA
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.23	FILETTATRICE CURVATUBI MOTORIZZATO POLIFUSORI
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 4. 1. 1.45	Capo Squadra (impianti)

### **FASE AI PIANI RIALZATO E PRIMO PRESSO IL CAVEDIO VERTICALE**

**FASE NON INTERFERENTE OCCORRE TRANSENNARE A TUTTI I PIANI LA ZONA PROSSIMA AL CAVEDIO PER TUTTA LA DURATA DELL'APPALTO**

#### **CARATTERISTICHE**

Durata: tutto il tempo contrattuale

#### **MANSIONI INTERESSATE**

**Mans 1 elettricista**

**Mans 2 idraulico**

#### **FONTI DI RISCHIO**



	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.22	TRABATTELLO
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO








### **Esecuzione impianti di climatizzazione nel cortile ed al piano interrato**

#### **CARATTERISTICHE**

Durata: tutto il tempo contrattuale

#### **FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 1.41	SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )

	<b>scheda S 2. 1.44</b>	PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA
	<b>scheda S 2. 2. 2</b>	TRAPANO
	<b>scheda S 2. 2.14</b>	SALDATURA
	<b>scheda S 2. 2.21</b>	SCALA PORTATILE
	<b>scheda S 2. 2.23</b>	FILETTATRICE CURVATUBI MOTORIZZATO POLIFUSORI
	<b>scheda S 2. 2.26</b>	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	<b>scheda S 4. 1. 1.45</b>	Capo Squadra (impianti)

## **FASE SCARICO UNITA' ESTERNA**

### **FASE INTERFERENTE CON TRAFFICO VEICOLARE ESTERNO-USO GRU – USO MULETTO**

#### **MANSIONI INTERESSATE**


##### **Mans 1 AUTOGRUISTA**

##### **Mans 2 IDRAULICO**

#### **CARATTERISTICHE**

**Durata:** DUE GIORNI

#### **FONTI DI RISCHIO**

	<b>scheda S 2. 2.26</b>	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	<b>scheda S 2. 2.27</b>	AUTOGRU'-MULETTO
	<b>scheda S 4. 1. 1.45</b>	Capo Squadra (impianti)

Ulteriori prescrizioni: l'autogrù utilizzata dovrà essere fornita di libretto ed essere idoneo al trasporto di pesi superiori a 400 KG (peso dell'unità esterna). L'appaltatore potrà utilizzare del proprio personale per trasportare l'unità esterna fino al sito di installazione solo se questo abbia comprovata esperienza nell'utilizzo del muletto. In caso contrario occorrerà che l'appaltatore effettui un nolo a caldo.

## **FASE ROSSA PIANO PRIMO DELLA SEDE**

**FASE INTERFERENTE OCCORRE LIBERARE L'AREA ROSSA DAL PERSONALE E RECINTARE LA STESSA A TENUTA DI POLVERE. DI VOLTA IN VOLTA CHE SI ACCEDE ALLE STANZE COPRIRE GLI ARREDI CON PLASTICA.**

**LA FASE SI RIPETE UGUALE A TUTTI I PIANI-LE DURATE SONO PERTANTO DA MOLTIPLICARSI PER 3 PER L'OTTENIMENTO DEL TEMPO COMPLESSIVO DELLA FASE.**

#### **CARATTERISTICHE**

**Durata:** 35 giorni

## MANSIONI INTERESSATE

### Mans 1 elettricista

### Mans 2 idraulico

## FONTI DI RISCHIO

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.22	TRABATTELLO
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO

## **Esecuzione impianti clima nel cortile ed al piano interrato**

## CARATTERISTICHE

Durata: tutto il tempo contrattuale

## FONTI DI RISCHIO

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 1.41	SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )
	scheda S 2. 1.44	PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO
	scheda S 2. 2.14	SALDATURA
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.23	FILETTATRICE CURVATUBI MOTORIZZATO POLIFUSORI
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 4. 1. 1.45	Capo Squadra (impianti)

## **FASE BLU PIANO PRIMO DELLA SEDE**

**FASE INTERFERENTE OCCORRE LIBERARE L'AREA VERDE DAL PERSONALE E RECINTARE LA STESSA A TENUTA DI POLVERE. DI VOLTA IN VOLTA CHE SI ACCEDE ALLE STANZE COPRIRE GLI ARREDI CON PLASTICA.**

**LA FASE SI RIPETE UGUALE A TUTTI I PIANI-LE DURATE SONO PERTANTO DA MOLTIPLICARSI PER 3 PER L'OTTENIMENTO DEL TEMPO COMPLESSIVO DELLA FASE.**

**CARATTERISTICHE**

Durata: 35 giorni

**MANSIONI INTERESSATE**

**Mans 1 elettricista**

**Mans 2 idraulico**

**FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.22	TRABATTELLO
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO

**Esecuzione impianti clima nel cortile ed al piano interrato**

**CARATTERISTICHE**

Durata: 30 GIORNI

**FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 1.41	SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )
	scheda S 2. 1.44	PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO
	scheda S 2. 2.14	SALDATURA
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.23	FILETTATRICE CURVATUBI MOTORIZZATO POLIFUSORI
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 4. 1. 1.45	Capo Squadra (impianti)

## **FASE PIANO RIALZATO**

**SI LAVORERA' DOPO LE ORE 14,30 CON PRESENZA LIMITATA DI PUBBLICO E PERSONALE. IL PERSONALE RESIDUO, SE INTERFERENTE, SARA' SPOSTATO AD ALTRI PIANI DELLA SEDE,**

### **CARATTERISTICHE**

Durata: 35 giorni

### **MANSIONI INTERESSATE**

**Mans 1 elettricista**

**Mans 2 idraulico**

### **FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.22	TRABATTELLO
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO

## **Esecuzione impianti clima nel cortile ed al piano interrato**

### **CARATTERISTICHE**

Durata: tutto il tempo contrattuale

### **FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 1.41	SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )
	scheda S 2. 1.44	PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO
	scheda S 2. 2.14	SALDATURA
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.23	FILETTATRICE CURVATUBI MOTORIZZATO POLIFUSORI
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 4. 1. 1.45	Capo Squadra (impianti)

## **FASE FINALE**

**FASE NON INTERFERENTE OCCORRE TRANSENNARE DI VOLTA IN VOLTA IN MODO PUNTUALE LE ZONE INTERESSATE DAI LAVORI AI PIANI DELLA SEDE.FDI RIEMPIMENTO IMPIANTO-MESSA IN PRESSIONE-COLLAUDO-PULIZIA FINALE CANTIERE E SGOMBRO.**

### **CARATTERISTICHE**

Durata: 10 GIORNI

### **MANSIONI INTERESSATE**

#### **Mans 1 elettricista**

#### **Mans 2 idraulico**

### **FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.22	TRABATTELLO
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO

### **Esecuzione impianti clima nel cortile ed al piano interrato**

### **CARATTERISTICHE**

Durata: tutto il tempo contrattuale

### **FONTI DI RISCHIO**

	scheda S 2. 1.23	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
	scheda S 2. 1.41	SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )
	scheda S 2. 1.44	PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA
	scheda S 2. 2. 2	TRAPANO
	scheda S 2. 2.14	SALDATURA
	scheda S 2. 2.21	SCALA PORTATILE
	scheda S 2. 2.23	FILETTATRICE CURVATUBI MOTORIZZATO POLIFUSORI
	scheda S 2. 2.26	UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE
	scheda S 4. 1. 1.45	Capo Squadra (impianti)

	20 settimana																		
	19 settimana																		
	18 settimana																		
	17 settimana																		
	16 settimana																		
	15 settimana																		
	14 settimana																		
	13 settimana																		
	12 settimana																		
	11 settimana																		
	10 settimana																		
	9 settimana																		
	8 settimana																		
	7 settimana																		
	6 settimana																		
	5 settimana																		
	4 settimana																		
	3 settimana																		
	2 settimana																		
	1 settimana																		
Rossa primo																			
Blue primo																			
Piano rialzato																			
Fase finale																			

GANTT

Durata totale appalto 140 giorni consecutivi

Non potrà essere iniziato il piano rialzato se non sarà terminato il primo.



## **Schede Tecniche Allegate**



Comune di Massa

Provincia di Massa

Committente INPS DIREZIONE REGIONALE Toscana











Cantiere: Climatizzazione sede Provinciale di Massa di via  
Don Minzoni, 1

## Mans 1 elettricista



### CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Mansione (scheda n. S 4. 1. 1.45)

### RISCHI



1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Incendio ed esplosione ( Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2) )
6.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Radiazioni non ionizzanti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
8.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
9.  Polveri fibre ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
10.  Rumore ( Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2) )

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   **CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.



Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.



Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2.   **CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.



3.   **COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. 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.

4.   **ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.



La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

5.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.



Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

6.   **INCENDIO ED ESPLOSIONE** - Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:



- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.



7.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.



I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

8.   **POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.






Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

9.   **RADIAZIONI NON IONIZZANTI** - I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

10.   **RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**




1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Otoprotettore - cuffia
5.  Visiera

## S 2. 2.23. FILETTATRICE CURVATUBI MOTORIZZATO POLIFUSORI



### CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.23)

### RISCHI

1.  Elettrocuzione conseguente a inidoneità dell'apparecchio
2.  Contatto accidentale con organi in movimento
3.  Lesioni da proiezione di schegge

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   **ATTREZZATURA:** Per la filettatrice meccanica verificare sempre lo stato di conservazione della parte lavorante (punta filettatrice).

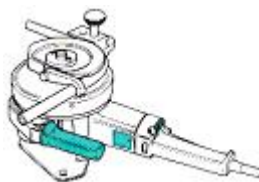
Per il curva tubi motorizzato e il polifusore funzionanti elettricamente: Verificare la perfetta funzionalità dell'interruttore di comando, in modo particolare il suo ritorno nella posizione di ARRESTO una volta rilasciata l'impugnatura; Verificare lo stato di conservazione del cavo di alimentazione elettrica; Verificare che la presa a spina sia conforme alla norma CEI 23-12, CEI 17; Verificare che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore dell'utensile e riportata nella targhetta applicata sulla carcassa dell'utensile stesso.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:

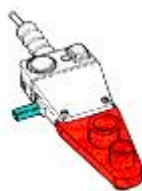
- Attrezzatura





- Attrezzatura



- Attrezzatura



2.   **ATTREZZATURA:** Verificare che l'utensile sia dotato del doppio isolamento (simbolo del doppio quadrato).



**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**



- Attrezzatura



- Attrezzatura



3.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Controllare e pulire l'utensile in ogni sua parte; Provvedere alla manutenzione (olia, ingrassare e verificare l'usura delle parti lavoranti); Riporre l'utensile sempre nella sua custodia; Riavvolgere i cavi elettrici eventualmente utilizzati come prolunghe; Sconnettere sempre il cavo dalla presa sul quadro elettrico prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione sull'utensile.

4.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Porre sempre particolare attenzione all'ambiente dove lavori con le attrezzature: non esporsi a rischi di altre lavorazioni. Fare attenzione alla movimentazione di tubi rigidi di lunghe dimensioni: con le estremità fai attenzione a non urtare oggetti o persone. Utilizzare sempre l'utensile seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione; Maneggiare gli utensili con cura e fai attenzione a non azionare accidentalmente l'interruttore di avviamento; Mantenere l'impugnatura pulita per garantire una presa sicura; Arrestare l'utensile quando hai terminato l'operazione; Riporre sempre l'utensile in punti sicuri fatti da evitare cadute dello stesso; Usare sempre l'utensile per gli scopi ed i lavori per i quali è stato costruito; Non toccare la piastra del polifusore in fase di riscaldamento.



**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Istruzioni



- Istruzioni



5.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Verificare d'avere mani e piedi asciutti prima di prendere in mano gli utensili elettrici o i cavi di alimentazione; Non tentare di risolvere da solo il problema se mentre lavori con l'utensile "scatta" l'interruttore differenziale informa il preposto. Non staccare mai la spina tirandola per il cavo ad essa collegato; afferrarla sempre; tramite l'apposita impugnatura. Non modificare alcuna parte dell'utensile anche se sembra di migliorare le condizioni di lavoro. Assicurarsi d'aver stretto bene il tubo da filettare o da piegare prima di azionare l'utensile; Non filettare o curvare tubi ai quali siano collegati altri tubi; Non tenere le mani sul tubo mentre viene curvato sul curva tubi; Non rimuovere i trucioli dalla filettatrice con le mani; Mantenere sempre la massima attenzione e non dare confidenza all'apparecchio che si sta utilizzando.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Istruzioni



6.   **LUOGO DI LAVORO:** Per gli utensili elettrici


Verificare che il cavo di alimentazione non urti contro spigoli vivi: lo sfregamento del cavo può provocare pericolosi spellamenti dell'isolamento; Controllare che le giunzioni di prolunghe poggino su superfici asciutte; Verificare l'apertura dell'interruttore posto a monte della presa prima dell'allacciamento al quadro di distribuzione (assenza di corrente dalla presa); Usare il trasformatore di corrente (MAX 50 VOLT VERSO TERRA) se si deve impiegare l'utensile sotto la pioggia, in ambienti umidi o bagnati, o a contatto con grandi masse metalliche.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**









1.  Utilizzare occhiali di protezione o schermi facciali, guanti per evitare tagli, scottature o contusioni alle mani e scarpe antinfortunistiche. Indossare sempre indumenti che non abbiano parti svolazzanti.

## **MANS 2 Idraulico**



### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Mansione (scheda n. S 4. 1. 2.19)

### **RISCHI**

1.  Caduta di persone dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
2.  Colpi e urti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Ferite per abrasioni o tagli ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Incendio ed esplosione ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
6.  Elettrocuzione - Folgorazione ( Rischio BASSO (3) = Probabile (3) x Danno lieve (1) )
7.  Caduta oggetti dall'alto ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
8.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )



### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1.   **CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da

parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.



Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.



Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2.   **CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.



3.   **COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. 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.

4.   **ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.



La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

5.   **FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.



Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

6.   **INCENDIO ED ESPLOSIONE** - Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:



- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

7.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.





I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

8.   **MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**



1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Occhiali

## S 2. 1.44. PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA







### CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 1.44)

### RISCHI

1.  Elettrocuzione
2.  Bruciature - scottature

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   ATTREZZATURA: Dovrà essere posta particolare attenzione onde evitare il contatto con le parti calde della piastra e della tubazione.
2.   ATTREZZATURA: La piastra dovrà essere corredata da libretto d'uso e manutenzione.
3.   ATTREZZATURA: La piastra dovrà essere marcata CE.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE




1.  Guanti: durante l'uso della piastra.

## S 2. 2.14. SALDATURA



### CARATTERISTICHE

Tipologia fonte di rischio: Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.14)



### RISCHI

1.  Ustioni per contatto con temperature elevate
2.  Intossicazione da inalazione di gas e vapori
3.  Elettrocuzione

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   ATTREZZATURA: Ricordare che le bombole dovranno essere contraddistinte da una fascia di colore arancione per l'acetilene ed una di colore bianco per l'ossigeno. Non usare i riduttori per gas diversi da quelli per i quali sono stati progettati. Eseguire il fissaggio delle tubazioni ai riduttori ed al cannello mediante fascette a vite od altri sistemi equivalenti. Non utilizzare mai il filo di ferro. Trasportare le bombole mediante gli appositi carrelli. Ancora efficacemente le bombole al mezzo di trasporto. Non far mai rotolare le bombole. Ricordare che l'arco elettrico genera ozono, per cui se avverti mal di testa,



irritazione al naso, alla gola, agli occhi o addirittura congestione o dolori al petto, interrompere la lavorazione ed avverti il preposto.

2.   **ATTREZZATURA:** Saldatura ad arco. Verificare l'integrità dell'isolamento della pinza porta elettrodi; Verificare la perfetta pulizia delle feritoie di raffreddamento presenti sulla carcassa; Verificare lo stato di conservazione del cavo di alimentazione elettrica; Verificare che la presa a spina sia conforme alla norma CEI 23-12, CEI 17; Verificare che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore dell'utensile e riportata nella targhetta applicata sulla carcassa dell'utensile stesso; Eseguire i collegamenti dei circuiti di saldatura con la saldatrice fuori tensione.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

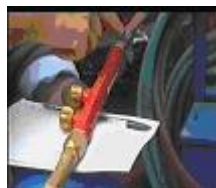
- Attrezzatura



3.   **ATTREZZATURA:** Saldatura ossiacetilenica e GPL. Verificare l'efficienza di manometri, riduttori, valvole a secco o idrauliche, tubazioni e cannelli; Proteggere la valvola mediante l'apposito cappuccio metallico quando non è applicato il riduttore; Verificare l'esistenza di fughe di gas mediante acqua saponata o altri prodotti appositi; Verificare l'integrità delle tubazioni e non realizzare soluzioni di fortuna; Verificare l'apertura dei condotti della valvola prima di montare il riduttore; Montare il riduttore in posizione di CHIUSO (con vite di regolazione allentata) e successivamente aprirne lentamente la valvola; Mantenere la bombola dall'acetilene in posizione verticale o poco inclinata.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



- Attrezzatura





- Attrezzatura



- Attrezzatura







4.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Mantieni sempre la massima attenzione in ciò che fai e non dare confidenza all'impianto che stai utilizzando; Non effettuare saldature su recipienti o tubi chiusi; Non effettuare saldature su recipienti o tubi aperti che contengono materiali che possono dar luogo ad esplosione od altre reazioni pericolose; Non effettuare saldature su recipienti o tubi, anche aperti, che hanno contenuto materie i cui residui, evaporando, possono dar luogo a reazioni pericolose; Non effettuare saldature all'interno di locali, cunicoli o fosse che non sono efficacemente ventilate.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Istruzioni



5.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Saldatura ad arco: Non gettare o abbandonare per terra i residui degli elettrodi; Utilizzare i guanti anche per la sostituzione degli elettrodi; Non tenere in tasca accendini o fiammiferi; Non appoggiarsi al pezzo da saldare e non tenerlo con le mani; Non utilizzare lenti a contatto; Non guardare ad occhio nudo l'arco se non disti almeno 15 metri dal punto di saldatura; Non toccare le parti in tensione; Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa; Regolare la corrente in funzione del diametro dell'elettrodo e del tipo di giunto da eseguire; Controllare che l'elettrodo scelto abbia un corretto funzionamento e sia rispondente alle necessità della lavorazione; Non raffreddare le pinze immergendole in acqua; Appoggiare le pinze su elementi isolati, e mai sul pezzo da saldare, quando non vengono utilizzate; Prima di posare la pinza togliere l'elettrodo; Riavvolgere i cavi elettrici eventualmente utilizzati come prolunghe.
6.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Saldatura ossiacetilenica e GPL: Chiudere le bombole nel caso si verifichi un principio d'incendio nel cannello; Controllare che il prelievo di gas (acetilene) non superi il quinto della capacità della bombola; Estinguere la fiamma chiudendo prima la valvola dell'acetilene e poi quella dell'ossigeno; Ricordare che i depositi delle bombole devono essere in locali non interrati e ben arieggiati; le bombole di ossigeno e quelle di acetilene vanno tenute in locali separati; è fatto divieto di fumare, o usare fiamme libere. Non vuotare mai completamente le bombole: cessare l'utilizzazione quando la pressione è di circa un bar (circa 1 Kg/cm<sup>2</sup>); A fine lavoro, chiudere le valvole, scaricare i gas dalle tubazioni fino a quando i manometri siano tornati a zero. Non lasciare incustodito il cannello con la fiamma libera; Non mescolare i gas all'interno delle bombole.



#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:

- Istruzioni



- Istruzioni

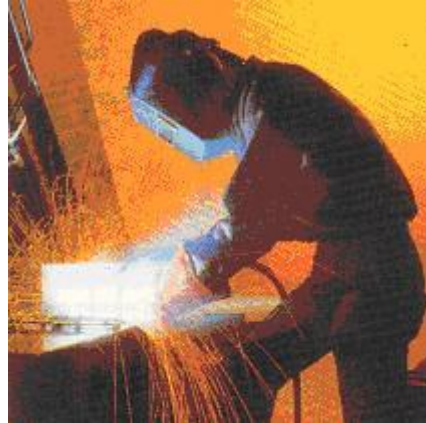


7.   **LUOGO DI LAVORO:** Delimitare i posti di saldatura, soprattutto quelli all'interno di reparti di lavoro, con idonee schermature; Allontanare dal posto di saldatura i materiali combustibili. Qualora ciò non sia possibile, proteggerli mediante schermi parascintille e tenere a portata di mano un estintore; Evitare che gocce di metallo fuso, scintille o scorie possano cadere su persone o materiali infiammabili quando

esegui saldature su postazioni elevate; Installare adeguati sistemi di evacuazione dei fumi di saldatura quando si opera nei posti fissi o in luoghi chiusi. L'aspirazione non dovrà mai essere effettuata dall'alto. All'aperto la ventilazione naturale può considerarsi sufficiente. In ogni caso, l'aspirazione va praticata nel caso di saldature per lunghi periodi di tempo; Per luoghi chiusi accertarsi sempre che le vie d'uscita siano perfettamente apribili in caso di bisogno. Verificare inoltre che non siano presenti infiltrazioni di gas o miscele esplosive (usa rilevatori di gas).





#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Luogo



- Luogo



8.   **LUOGO DI LAVORO:** Saldatura ad arco. Verificare che il cavo di alimentazione non urti contro spigoli vivi: lo sfregamento del cavo può provocare pericolosi spellamenti dell'isolamento; Controllare che le giunzioni di prolunghie poggino su superfici asciutte; Verificare l'apertura dell'interruttore posto a monte della presa prima dell'allacciamento al quadro di distribuzione (assenza di corrente dalla presa); Usare pedane o stuoie isolanti se durante la saldatura si dev'è assumere posizioni scomode oppure quando si dev'è entrare in contatto con luoghi conduttori, umidi, bagnati o caldi; Mantenere fuori dai suddetti luoghi la sorgente di alimentazione. Se ciò non fosse possibile, il circuito primario dovrà essere dotato di un interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA); Evitare di saldare all'aperto durante o subito dopo un temporale, o in presenza di un alto tasso di umidità.
9.   **LUOGO DI LAVORO:** Saldatura ossiacetilenica e GPL. Disporre le tubazioni in curve ampie ed in maniera tale da non creare intralcio; Non posizionare le bombole, i riduttori e le altre attrezzature necessarie alla saldatura a contatto con oli o grassi; Posizionare le bombole lontano dal luogo di lavoro. Evitare luoghi di passaggio e locali di ridotte dimensioni; Posizionare le bombole su carrelli, oppure addossare a pareti e sostenute mediante catene o cravatte; Proteggere le bombole contro il pericolo di danneggiamenti fisici (urti, o corrosione); Non esporre le bombole al sole o a sorgenti di calore. Non esporre le bombole a temperature troppo basse. In caso di congelamento riscaldare con acqua calda o stracci caldi, mai con fiamma o calore; Controllare che la distanza minima, tra cannello e bombola, sia

pari ad almeno 10 metri. Tale distanza può essere ridotta a 5 metri se le bombole sono protette da scintille e calore, o se si lavora all'esterno.

#### **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Luogo




- Luogo



- Luogo



#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1.  Utilizzare scarpe di sicurezza, ghettoni, guanti, grembiule o pettorina, occhiali di sicurezza ed il casco; Indossare il cappuccio antitermico se si eseguono lavori sopratesta; Usare una maschera a filtro di tipo adatto, o una maschera ad immissione di aria esterna, se c'è il rischio di presenza di gas; Indossare la cintura di sicurezza se si lavora entro locali interrati e senza vie di fuga; Indossare sempre indumenti aderenti al corpo. Tenere le maniche allacciate strettamente al polso; Non saldare se si indossano indumenti unti o sporchi di grasso.

## IMMAGINI






**Descrizione:** Saldatrice elettrica

### **S 2. 2.21. SCALA PORTATILE**



#### CARATTERISTICHE

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.21)

#### RISCHI

1.  Caduta dall'alto persone per rottura, per scivolamento, per ribaltamento
2.  Caduta dall'alto materiali per distrazione
3.  Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche



#### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   **ATTREZZATURA:** Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisorie e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisorie; Verificare che le scale siano dotate di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolo alle estremità superiori; Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello).

#### **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



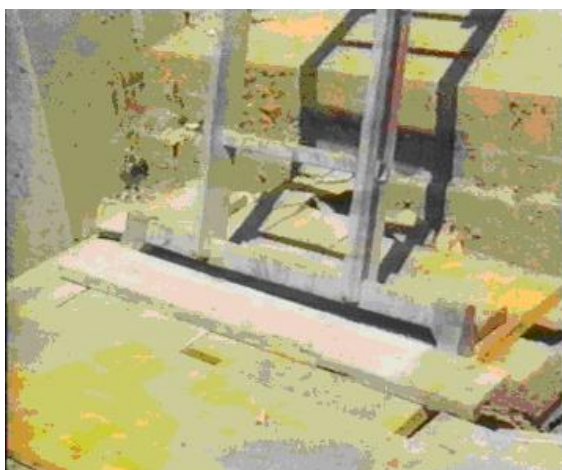
2.   **ATTREZZATURA:** Posizionare correttamente la scala e fissala in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti; Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.



**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



- Attrezzatura



3.   **ATTREZZATURA:** Verificare che i pioli delle scale di legno siano fissati ad incastro.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura





- Attrezzatura



- Attrezzatura



4.   **ATTREZZATURA:** Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucciolo; In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano.



**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



- Attrezzatura





5.   **ATTREZZATURA:** Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala. Evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucciolo.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura





6.   **ATTREZZATURA:** Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1 metro oltre il piano di accesso.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



7.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Non usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota; Le scale non vanno usate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti; Non usare le scale in prossimità di linee elettriche (> 5 m) a meno che non siano schermate o isolate; Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate. E' necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa; La scala deve essere utilizzata da una persona per volta; Non sporgersi dalla scala; Evitare di utilizzare la scala oltre il terzo ultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga.



**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Istruzioni



- Istruzioni



8.   **LUOGO DI LAVORO:** Controllare l'angolo di inclinazione della scala. Per determinare la corretta inclinazione della scala ci si deve mettere in piedi contro l'appoggio del montante coi piedi paralleli ai pioli; sollevare un braccio piegato fino all'altezza delle spalle e toccare la scala col gomito se l'inclinazione è corretta. Il piede è appoggiato ad 1/4 della altezza di sbarco della scala.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Luogo



9.   **LUOGO DI LAVORO:** Scala ad elementi innestati.

Verificare che la lunghezza della scala in opera non superi i 15 m, salvo particolari situazioni in cui le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; Controllare che tra gli elementi della scala a sfilo ci sia una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro); Verificare, in caso di scale innestate di lunghezza superiore agli 8 metri, la presenza di rompitratta centrale per ridurre la freccia d'inflessione.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Luogo



- Luogo




10.   **LUOGO DI LAVORO:** Scala doppia.

Utilizzare scale che non superino i 5 m di altezza; Verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati; Evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poiché può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Luogo




11.  **LUOGO DI LAVORO:** Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.(5) Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di almeno 60 cm oltre la piattaforma.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Luogo



**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**









1.  Utilizzare casco di sicurezza per proteggerti in caso di caduta e quando lavori in prossimità di una scala con lavoratori su di essa. Usare scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolo per evitare di scivolare e guanti se il lavoro lo richiede.

**S 2. 1.41. SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )**


**CARATTERISTICHE**

Tipologia fonte di rischio:                      Attrezzatura (scheda n. S 2. 1.41)








**RISCHI**

1.  Elettrocuzione durante l'uso della smerigliatrice
2.  Contatto con l'utensile
3.  Inalazione di polveri durante l'uso della smerigliatrice
4.  Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante l'uso della smerigliatrice
5.  Proiezione di schegge durante l'uso della smerigliatrice
6.  Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso della smerigliatrice
7.  Bruciature durante l'uso della smerigliatrice
8.  Rumore durante l'uso della smerigliatrice

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1.   **ATTREZZATURA:** Durante la lavorazione ci si assicurerà che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario sarà verificato l'esatto montaggio della mola.
2.   **ATTREZZATURA:** Il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
3.   **ATTREZZATURA:** Il lavoro sarà iniziato progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime.
4.   **ATTREZZATURA:** La macchina sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
5.   **ATTREZZATURA:** La smerigliatrice angolare prevederà una impugnatura antivibrazioni.
6.   **ATTREZZATURA:** La smerigliatrice angolare sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
7.   **ATTREZZATURA:** L'utensile non sarà collegato all'impianto di terra.
8.   **ATTREZZATURA:** L'utensile sarà dotato di comando a uomo presente e di cuffia protettiva.
9.   **ATTREZZATURA:** Sarà evitato di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo.
10.   **ATTREZZATURA:** Sulla smerigliatrice angolare sarà riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri.
11.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finché la stessa è in uso.
12.   **LUOGO DI LAVORO:** Nell'appoggiare la molatrice su piani o pezzi sarà fatta attenzione che la mola non sia più in rotazione e sarà evitato di farle subire degli urti.
13.   **LUOGO DI LAVORO:** Per l'uso della smerigliatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1.  Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso della smerigliatrice
2.  Occhiali con ripari laterali : durante l'uso della smerigliatrice
3.  Visiera trasparente : in alternativa agli occhiali durante l'uso della smerigliatrice
4.  Maschera antipolvere : durante l'uso della smerigliatrice
5.  Grembiule in cuoio : se necessario durante l'uso della smerigliatrice
6.  Guanti : durante l'uso della smerigliatrice
7.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della smerigliatrice

## IMMAGINI







**Descrizione:** Smerigliatrice angolare

## **S 2. 2.22. TRABATTELLO**



### CARATTERISTICHE



**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.22)

### RISCHI

1.  Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a ribaltamento del trabattello per cedimento della base di appoggio, mancanza degli stabilizzatori; cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato
2.  Caduta dall'alto di materiali
3.  Scivolamento
4.  Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   **ATTREZZATURA:** Il ponte su ruote non è soggetto ad alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante il loro uso tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; infatti in questo modo il trabattello diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale per cui al momento dell'acquisto deve essere corredato dal libretto di uso e manutenzione. Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti); non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 m sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati. Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza.



2.   **ATTREZZATURA:** Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisoria è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa; Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiè, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabattello; Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino; Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato; Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi:

- spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm, o 5x20 cm; Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento; Non utilizzare pannelli per cassature per formare l'impalcato del trabattello; Ancora il trabattello alla costruzione almeno ogni due piani. Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra.



#### **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



3.   **ATTREZZATURA:** Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare:



- scartare i tubi che non sono dritti o con estremità deformate
- scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni ;
- eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento; oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni.

4.   **ATTREZZATURA:** Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabattello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:

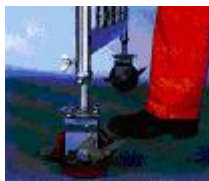
- Attrezzatura



5.   **ATTREZZATURA:** Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l'idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:

- Attrezzatura





- Attrezzatura



- Attrezzatura



6.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Ricordarsi che per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5m sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anti caduta.





#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:

- Istruzioni



- Istruzioni




7.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso; Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello; Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali; lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti.
8.   **LUOGO DI LAVORO:** Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello; Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata; Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori.

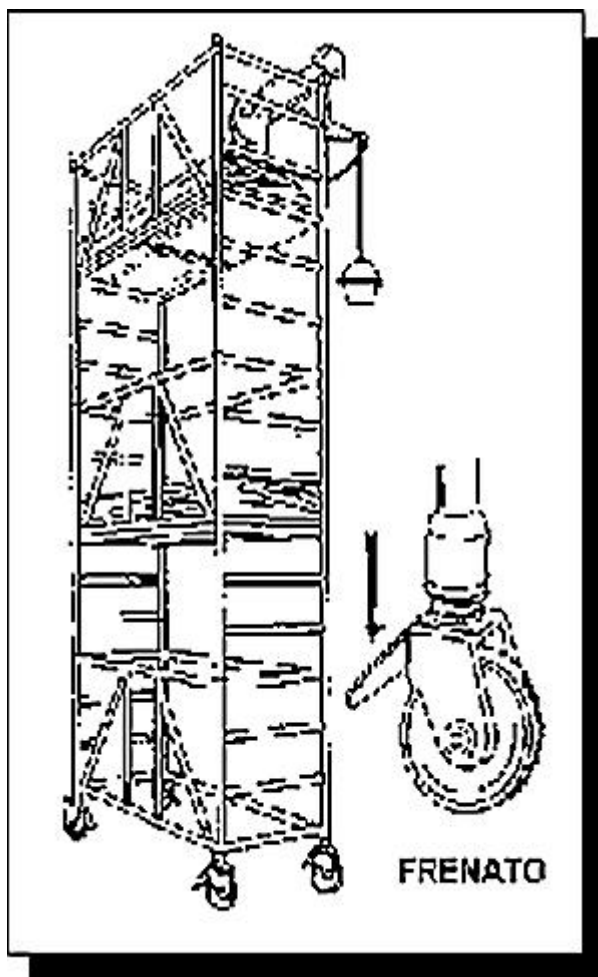
#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Luogo



9.  **LUOGO DI LAVORO:** Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree; Non avvicinarti mai a distanze inferiori ai 5 m dalle linee elettriche.

## **IMMAGINI**






**Descrizione:** Ponte su ruote

## **S 2. 2. 2. TRAPANO**



### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. S 2. 2. 2)

### **RISCHI**

1.  Elettrocuzione conseguente a inidoneità dell'apparecchio
2.  Contatto accidentale con gli utensili in movimento
3.  Lesioni da proiezione di schegge

## **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

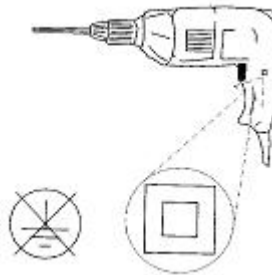
1.  **ATTREZZATURA:** Libretto d'uso e manutenzione con le istruzioni del costruttore Verificare la presenza della marcatura CE nel caso di trapano immesso sul mercato dopo il 22/9/96.
2.  **ATTREZZATURA:** Non modificare alcuna parte dell'utensile anche se vi sembra di migliorare le condizioni di lavoro; Verificare la funzionalità dell'interruttore di comando; Verificare la perfetta pulizia delle feritoie di raffreddamento presenti sulla carcassa; Verificare il corretto posizionamento dell'impugnatura laterale; Verificare lo stato di conservazione del cavo di alimentazione elettrica; non lavorare con cavi spelacchiati; Verificare che la presa a spina sia conforme alla norma CEI 23-12, CEI 17; Verificare che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore dell'utensile; Prima dell'allacciamento al quadro di distribuzione verificare l'apertura dell'interruttore posto a monte della presa; Verificare che l'utensile sia dotato del doppio isolamento (simbolo del doppio quadrato).


### **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



- Attrezzatura



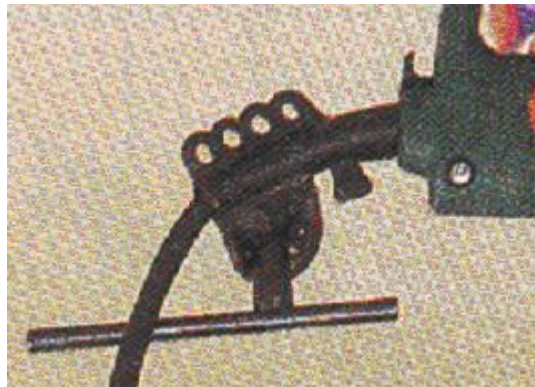
3.  **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Maneggiare l'utensile con cura e fare attenzione a non azionare accidentalmente l'interruttore di avviamento; Mantenere l'impugnatura pulita tale da garantire una presa sicura; Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catenelle, cordicelle o simili; L'organo lavoratore deve rimanere in movimento per il tempo strettamente necessario; Controllare sempre il buono stato di conservazione dell'organo lavoratore: la punta per i fori deve essere sempre ben affilata; Riporre sempre l'utensile in punti sicuri al fine di evitare cadute dello stesso; Usare sempre l'utensile per gli scopi ed i lavori per i quali è stato costruito e seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione; Mantenere sempre la massima attenzione in ciò che fai e non dare confidenza all'apparecchio che si sta utilizzando.



#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:

- Istruzioni



- Istruzioni





4.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Prima di prendere in mano gli utensili elettrici, o i cavi di alimentazione, verificare d'avere mani e piedi asciutti; Se mentre si lavora con l'utensile "scatta" l'interruttore differenziale, non tentare di risolvere da soli il problema ma informare il preposto; Non staccare mai la spina tirandola per il cavo collegato; afferrarla sempre tramite l'apposita impugnatura; Sconnettere sempre il cavo dalla presa sul quadro elettrico prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione sull'utensile; Riavvolgere i cavi elettrici eventualmente utilizzati come prolunghie.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Istruzioni



5.   **LUOGO DI LAVORO:** Assicurarsi della stabilità del pezzo o della struttura su cui ci si accinge a lavorare; Utilizzare, se necessario, appositi attrezzi per tenere fermo il pezzo da forare o mani; Usare il trasformatore di corrente (MAX 50 VOLT VERSO TERRA) se si deve impiegare l'utensile sotto la pioggia, in ambienti umidi o bagnati, o a contatto con grandi masse metalliche; Fare in modo che le giunzioni di prolunghe poggino su superfici asciutte; Verificare che il cavo di alimentazione non urti contro spigoli vivi: lo sfregamento del cavo può provocare pericolosi spelamenti dell'isolamento.

**IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**


- Luogo



- Luogo



**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**








1.  Utilizzare otoprotettori, occhiali di protezione o visiera, guanti, scarpe antinfortunistiche e casco di sicurezza. Indossare sempre indumenti che non abbiano parti svolazzanti.


**S 2. 1.23. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

**CARATTERISTICHE**







**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. S 2. 1.23)

**RISCHI**






1.  Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili
2.  Contatto con l'utensile
3.   Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
4.   Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
5.  Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili

6.  Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili

#### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1.  **ATTREZZATURA:** Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
2.  **ATTREZZATURA:** Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.
3.  **ATTREZZATURA:** Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
4.  **ATTREZZATURA:** Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.
5.  **ATTREZZATURA:** I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
6.  **LUOGO DI LAVORO:** Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**




1.  Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
2.  Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
3.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
4.  Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
5.  Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

## **S 2. 2.26. UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE**



#### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. S 2. 2.26)

#### **RISCHI**

1.  Lesioni da proiezione di schegge
2.  Lesioni e tagli per contatto con parti taglienti
3.  Lesioni conseguenti a rottura dell'utensile



## **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1.   **ATTREZZATURA:** Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale; Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso; Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge.

### **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Attrezzatura



2.   **ISTRUZIONI:** Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi; Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato; Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi. Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile sbloccaggio; Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelacavi; Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa; Azionare la trancia con le sole mani. Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani fai forza sull'altro; Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile; Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.).

### **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

- Istruzioni









## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE









1.  Utilizzare occhiali di protezione o schermi facciali, guanti e scarpe antinfortunistiche

## **S. MAN 3 – AUTOGRUISTA**





### RISCHI

1.  Colpi e urti ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
2.  Vibrazioni ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
3.  Inciampi e scivolamenti ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
4.  Schiacciamento ( Rischio MOLTO BASSO (1) = Improbabile (1) x Danno lieve (1) )
5.  Movimentazione carichi ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )
6.  Rumore fra 80 e 85 dB(A) ( Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1) )






### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   **COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. 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.
2.   **INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
3.   **MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.
4.   **RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i

dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.






5.   **SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
6.   **VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**




1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Otoprotettore - cuffia
5.  Tuta da lavoro

### **scheda S 2. 2.27 - AUTOGRU'**







### **RISCHI**

1.  Caduta materiali per imbracature o manovre errate; eventuale ribaltamento dell'autogru
2.  Danni da rumore e da vibrazioni
3.  Elettrocuzione per contatto con linee elettriche
4.  Contatto, tagli, abrasioni per errore di manovra o per errata imbracatura del carico
5.  Schiacciamento da carico in tiro per rottura di funi o per sfilacciamento dell'imbracatura

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

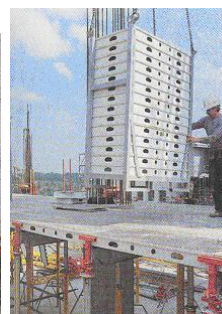
1.   **ATTREZZATURA:** Autogrù su stabilizzatori: Verificare che gli stabilizzatori siano completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro; Verificare la stabilità del mezzo e la planarità del piano di appoggio. Ricordarsi che prima di utilizzare il mezzo si dovrà verificare percorsi e aree di manovra, approntando eventuali rafforzamenti del piano.
2.   **ATTREZZATURA:** Le macchine immesse sul mercato dal 22 settembre 1996, devono essere marcate CE. Verificare la presenza del libretto e fascicolo della documentazione tecnica.  
Verifiche necessarie per autogrù con portata superiore a 200 kg.:  
Verifica di omologazione ISPESL.  
Verifica annuale all'organismo competente per territorio (es. ARPA, USL, ecc...) dell'autogrù.  
Verifica trimestrale delle funi e delle catene, annotando i risultati sul libretto di omologazione (art. 11 DM 12/09/1959).  
La stabilità dell'autogrù su gomme è garantita dal buono stato dei pneumatici e dalla loro corretta pressione di gonfiaggio; mentre la stabilità sui martinetti





stabilizzatori dipende sia dalla resistenza del terreno sia dal piatto degli stabilizzatori. L'autogrù dovrà essere periodicamente revisionata e mantenuta. Adibire all'uso dell'autogrù solo persone formate ed esperte. Effettuare sempre le manutenzioni all'autogrù previste nel libretto d'uso e manutenzione in particolare al termine di ogni operazione di montaggio controllare sempre i dispositivi di sicurezza e gli elementi del carico (ganci, funi e catene).

3.   **ATTREZZATURA:** Nel caso in cui la gru sia comandata da radiocomando verificare che:
  - sia dotato di omologazione ispesl;
  - sia provvisto di targhetta indicante marchio della ditta costruttrice, modello, numero di serie, numero di frequenze e tensioni di lavoro, potenza di alimentazione e del sistema a radiofrequenza;
  - libretto di istruzione tecnica.
4.   **ATTREZZATURA:** Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.
5.   **ATTREZZATURA:** Verificare la presenza di dispositivi di sicurezza ed in particolare:
  - dispositivo di fine corsa di discesa e salita del carico;
  - dispositivo di fine corsa per lo sfilamento del braccio telescopico;
  - limitatori di carico e di momento;
  - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo;
  - dispositivo che provoca l'arresto automatico del carico per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio;Verificare il funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.



#### **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**

Attrezzatura







6.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Avvicinare il carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è prossimo al punto di appoggio e non metterti mai sotto il carico in arrivo; Nelle operazioni di ricezione del carico, su castelli o ponteggi, utilizzare appositi bastoni muniti di uncino e non sporgerti mai fuori dalle protezioni; una volta ricevuto il carico accompagnare il gancio fuori dalle zone dove potrebbe rimanere impigliato; Prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico, accertarsi della sua stabilità; Ricordare che è vietato:
  - pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine;
  - compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione;
  - procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.
7.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** In presenza di più apparecchi di sollevamento presta attenzione alle interferenze dei bracci; Effettuare le manovre

di partenza e di arresto con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico; Non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento; Accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; Non abbandonare il posto di manovra durante l'utilizzo della autogrù. (Ricordarsi che è vietato lasciare carichi sospesi durante le pause di lavoro).

8.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Utilizzare l'autogrù nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro, delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori; Utilizzare l'autogrù per sollevare e trasportare materiali esclusivamente in tiri verticali; Non utilizzare mai l'autogrù nelle seguenti condizioni:
  - per portate superiori a quelle previste dal libretto;
  - per strappare casseforme di getti importanti;
  - come mezzo di trasporto di persone per raggiungere postazioni in quota.
9.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Verificare che durante l'esecuzione delle manovre di sollevamento e trasporto la parte inferiore del carico si trovi sempre ad almeno due metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico.
10.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Verificare che il carico sia correttamente imbracato e rispondente al limite di carico indicato dal libretto dell'autogrù; Controllare la chiusura del gancio; Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati. Verificare sempre l'equilibratura del carico prima del sollevamento.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:




11.   **LUOGO DI LAVORO:** Verificare che ci sia spazio sufficiente per i passaggi pedonali attorno alla macchina (in caso contrario procedi alla interdizione della zona); Verificare che la distanza dell'autogrù e dei suoi pesi movimentati siano almeno 5 metri dalle linee elettriche (in caso contrario procedi ad idoneo isolamento della linea avvisando l'Ente erogatore).
12.   **LUOGO DI LAVORO:** Verificare che le funi siano contrassegnate con il nominativo del fabbricante e che siano provviste di impiombatura o legatura o morsettatura. Eseguire gli attacchi delle funi in modo da evitare sollecitazioni pericolose, impigliamenti e accavallamenti; Verificare che i ganci siano provvisti di dispositivi di chiusura in modo da impedire lo sganciamento della presa, che portino in rilievo o incisa indicazione della portata massima ammissibile e che siano provvisti di marchio del fabbricante; Verificare che le catene siano provviste di marchio del fabbricante e che siano eseguiti attacchi in modo da evitare sollecitazioni pericolose.

## **IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE:**



## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1.  Utilizzare cintura di sicurezza, con bretelle e cosciali, casco di sicurezza; scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiolo, guanti.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione

Ing. Alessandro Tenga

L'appaltatore