

**COMMITTENTE**

responsabile unico del procedimento:  
arch. Giancarlo Eterno

**PROGETTISTI:**

Progetto opere edili:  
ing. Eva Feligioni



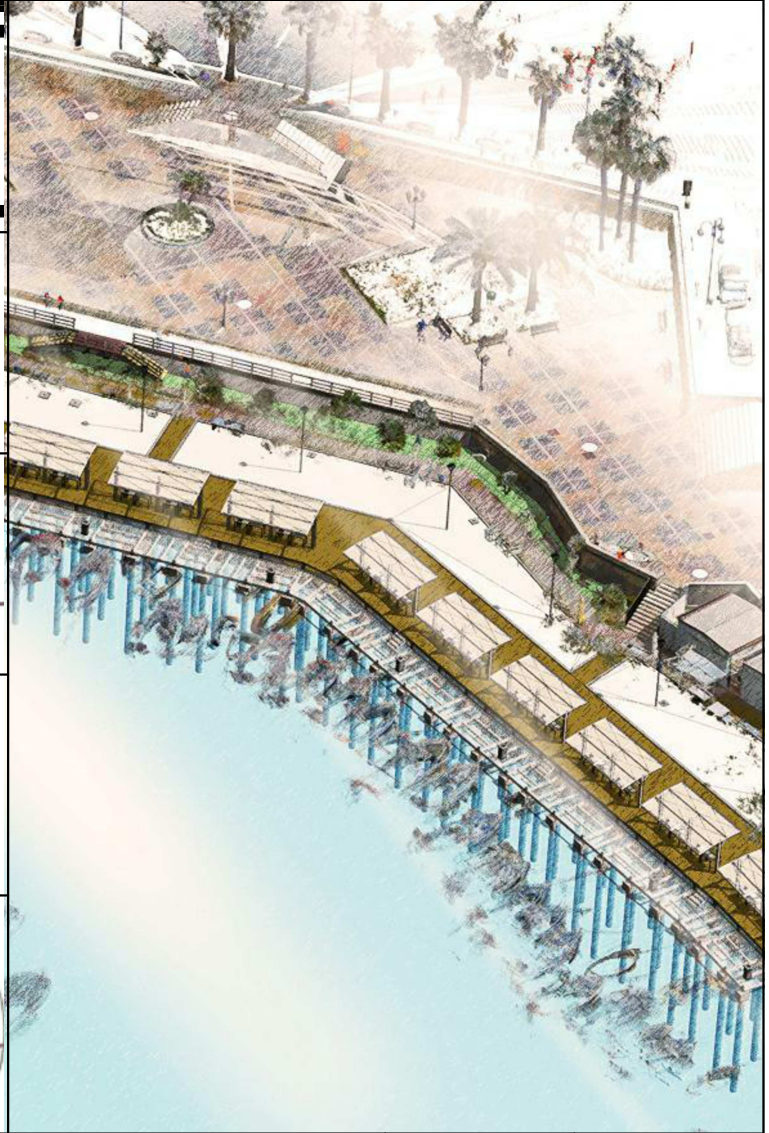
Progetto opere strutturali:  
ing. Andrea Ferrara



Progetto opere impiantistiche:  
ing. Giuseppe Feligioni

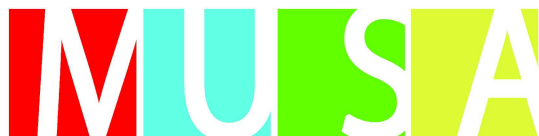


Direzione Lavori, CSP, CSE:  
ing. Sandro Feligioni



00	03/05/2021	Prima emissione	Ing. A.Ferrara	Ing. E.Feligioni
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato

operatore economico:



www.musaprogetti.it/info@musaprogetti.it

PROGETTI  
SOCIETÀ DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA - E.S.Co.

Disegno N.

**R.11**

Oggetto

**PROGETTO ESECUTIVO**

Scala:

Data

03/05/2021

Descrizione

**Piano di sicurezza e coordinamento**

Commessa

PU20-08

Nome file

Comune di VITTORIA (RG)

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### **Relazione generale**

DOCUMENTO

ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008  
COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO 2009 E CON I  
CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XV

**D.P.C.M. 11 Marzo 2020 “Ulteriori misure COVID-19” - D.P.C.M. 26 Aprile 2020 All.7 (Protocollo  
condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri)**

PSC elaborato per la realizzazione di  
PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL PORTO  
PESCHERECCIO DI SCOGLITTI  
per conto di Comune di Vittoria  
Via Bixio, 34  
Vittoria  
presso il cantiere di Porto di Scoglitti

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

L'Impresa

\_\_\_\_\_

1. PREMESSA.....	3
2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	4
3. DATI GENERALI.....	6
3.1 <i>Dati generali dell'opera</i> .....	6
3.2 <i>Numero uomini x giorno</i> .....	6
4. DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	7
4.1 <i>Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere</i> .....	8
4.2 <i>Condizioni ambientali particolari</i> .....	9
4.3 <i>Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese</i> .....	10
4.4 <i>Viabilità</i> .....	10
5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE.....	10
5.1 <i>Individuazione delle fasi operative</i> .....	10
6. SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI.....	16
7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	17
8. USO INDUMENTI PROTETTIVI.....	20
9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI.....	21
10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI.....	27
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	27
12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE.....	30
12.1 <i>Impianto del cantiere</i> .....	30
12.2 <i>Scavi e splateamenti</i> .....	36
12.3 <i>Autogru</i> .....	38
12.4 <i>Imbracaggio dei carichi per la movimentazione</i> .....	39
12.5 <i>Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni</i> .....	42
13. GESTIONE EMERGENZE.....	46
14. COSTI DELLA SICUREZZA.....	47
14.1 <i>Determinazione dei costi sicurezza secondo gli elementi essenziali di cui al punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008</i> .....	48
15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE.....	50
16. VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO.....	59
17. ALLEGATI AL PSC.....	73

## 1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte. Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

*Ispettorato del Lavoro*  
*A.S.L. (Azienda sanitaria locale)*  
*I.N.A.I.L.*  
*VV.FF.*  
*Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero*  
*Carabinieri*  
*Polizia*

Gli organi sopracitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopracitati (v. esempio sottoriportato).

## Telefoni ed Indirizzi Utili

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri	112
Polizia	113
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASL territoriale	
Ospedale	
INAIL	
Ispettorato del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	16441

## 2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

1. Progetto esecutivo delle opere da realizzare
2. Elaborati contabili
3. Calcoli strutturali
4. Relazione geologica

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- 1. modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);*
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;*
- c) servizi igienico-assistenziali;*
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;*
- e) viabilità principale di cantiere;*
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;*
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;*
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;*
- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;*
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;*
- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;*
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;*
- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;*
- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;*
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;*
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.*

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

1. *Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
2. *Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
3. *Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
4. *Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
5. *Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
6. *Descrizione del cantiere*
7. *Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
8. *Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

1. Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
2. Caduta di persone dall'alto durante le fasi di montaggio di ponteggi metallici e di realizzazione delle varie opere in elevazione nell'impiego di scale a mano;
3. Caduta di persone nello scavo durante i lavori di sbancamento e di esecuzione delle fondazioni;
4. Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
5. Seppellimento e/o soffocamento per smottamento delle pareti o irruzioni d'acqua nei lavori di sbancamento e scavo;
6. Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
7. Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
8. Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
9. Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
10. Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
11. Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;
12. Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;
13. Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
14. Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
15. Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
16. Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti sconsigliati sconnessi;
17. Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
18. Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
19. Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
20. Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratorii, ecc.;
21. Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
22. Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
23. Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette o ionizzanti derivanti dai lavori di saldatura;

- 24. Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;
- 25. Ustioni provocate da lavoro di saldatura;
- 26. Ustioni per scoppio di recipienti contenenti gas compressi (Bombole d'ossigeno, acetilene, compressori, ecc.);
- 27. Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- 28. Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- 1. Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- 2. Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

### **3. DATI GENERALI**

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

#### **3.1 Dati generali dell'opera**

**NATURA DELL'OPERA:** EDILI - STRUTTURALI - IMPIANTISTICHE

**OGGETTO:** PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL PORTO PESCHERECCIO DI SCOGLITTI

**COMMITTENTE:** Comune di Vittoria  
Via Bixio, 34  
Vittoria

**Indirizzo del cantiere:** Porto di Scoglitti  
VITTORIA (RG), LOCALITA' SCOGLITTI

#### **DATI SOGGETTI COINVOLTI**

<i>Responsabile dei Lavori</i>	ARCH. GIANCARLO ETERNO
<i>Coordinatore per la Progettazione</i>	ING. SANDRO FELIGIONI
<i>Coordinatore per la Esecuzione</i>	ING. SANDRO FELIGIONI

#### **DATI PROGETTISTI**

<b>OPERE EDILI - STRUTTURALI - IMPIANTISTICHE:</b>	
<i>Nome e Cognome</i>	MUSA PROGETTI SOC. COOP. D'INGEGNERIA
<i>Indirizzo</i>	VIA M. RAPISARDI 7 - VITTORIA (RG)

#### **3.2 Numero uomini x giorno**

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008, relativo all'opera in oggetto.

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

#### **Metodo A : Incidenza mano d'opera – Semplificato**

Questo metodo di calcolo si basa sulla suddivisione dei lavori da eseguire in macro-categorie assimilabili alle tipologie riportate sulle 23 tabelle d'incidenza per categoria di lavoro pubblicate nel DM del 11/12/1978 (G.UFF. 23/12/1978 n.357).

In tal modo, per calcolare il valore uomini-giorno, sarà sufficiente riportare le varie fasi lavorative in una o più tipologie di lavoro (per es: Opere stradali - Movimenti di materie, Opere edilizie, ecc.) quindi inserire il relativo importo, dato dalla somma degli importi delle singole fasi, e la squadra tipo per il successivo calcolo che sarà del tutto automatizzato sulla base delle paghe orarie relative alle categorie di manodopera.

Sulla base delle tabelle d'incidenza considerate, verranno disposte le percentuali di incidenza della mano d'opera relative a quelle categorie di lavoro e verrà calcolato il valore degli uomini - giorno, decurtando dal costo di fase complessivo le spese generali e l'utile impresa.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune):

Operaio Specializzato:	€ 27,91
Operaio Qualificato:	€ 25,89
Operaio Comune:	€ 23,32

Considerando la seguente squadra tipo operanti in cantiere così costituite:

<b>Squadra</b>	<b>N° Operai Specializzati</b>	<b>N° Operai Qualificati</b>	<b>N° Operai Comuni</b>
SQ01 – Opere marittime	1	1	2

Si avrà:

<b>Categorie lavori</b>	<b>Importo lavori</b>	<b>% Mano d'opera</b>	<b>Costo totale mano d'opera</b>	<b>Squadra n°</b>	<b>Costo squadra</b>	<b>n° u x g</b>
Opere impiantistiche	€ 550.000,00	16,86	€ 92.755,24	SQ01	€ 803,52	461,74
					<b>Totale</b>	<b>462</b>

## **4. DESCRIZIONE DELL'OPERA**

Il progetto previsto sulla darsena del porticciolo di Scoglitti mira a riqualificare il sito, ammodernandolo ed aumentandone le condizioni di sicurezza degli operatori.

L'insieme degli interventi previsti tocca vari punti nevralgici dell'attuale carente situazione, andando a correggere e, nella peggiore delle ipotesi, a ridurre drasticamente le criticità ad oggi presenti.

Di seguito si illustrano sinteticamente gli interventi previsti:

1. **Piattaforma (waterfront):** larga 7,00 m e costituita da una struttura di sostegno in profili pultrusi in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) tipo Fibre Net sorretta a sua volta da una maglia di pali trivellati in c.a. Il piano di calpestio verrà realizzato, su idonei profili di supporto, con un pavimento in doghe di legno composito



termoplastico tipo Tecnodeck, idoneo per la posa in esterno senza necessità di manutenzione e con ottima resistenza agli agenti atmosferici.

2. **Pontile:** avente larghezza 3,00 m, posto ad una quota inferiore rispetto all'impalcato di cui al punto 1, anch'esso in struttura in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P e sorretto da pali. Detto pontile, che verrà realizzato in parallelo alla linea di costa della darsena e di conseguenza alla piattaforma di vendita di cui al punto precedente, permetterà alle imbarcazioni di attraccare in maniera agevole e sicura ed inoltre faciliterà in maniera importante le operazioni di sbarco del pescato. Lo stesso sarà dotato di n. 7 colonnine per l'erogazione di luce ed acqua, n.3 colonnine antincendio porta estintore e n. 31 bitte;
3. **Postazioni:** n. 20 banchi espositori, costituiti da moduli destinati alle fasi di riparo e vendita del pescato nel rispetto delle normative vigenti;
4. **Area dedicata alle operazioni di lavaggio e manutenzione ordinaria delle carene delle imbarcazioni:** posta all'estremità nord della darsena, provvista di due manufatti in legno destinati uno all'isola ecologica e ad ospitare l'argano, l'altro all'impianto di smaltimento e riciclo dell'acqua di lavaggio.  
L'argano e l'impianto di smaltimento e riciclo dell'acqua di lavaggio, come concordato con il RUP, risultano inseriti tra le somme a disposizione dell'Amministrazione, in quanto mera fornitura.
5. **Impianto di pubblica illuminazione dell'area:** permetterà una fruizione anche serale dell'area, oltre ad una notevole riqualificazione estetica che attrarrà maggiore utenza;
6. **Impianto di video-sorveglianza:** a servizio dell'area al fine di evitare piccoli furti e fenomeni di vandalismo durante le ore notturne.
7. **Colonnine servizi (n.7):** porta-apparecchiature per l'erogazione di energia elettrica e acqua e relative reti di distribuzione, poste sul pontile di cui al punto 2;
8. **Colonnine antincendio (n.3):** per ottemperare alla prescrizione posta dalla Capitaneria di Porto di Pozzallo, come riportato nel verbale di conferenza di servizi n.2 del 10/02/2017.
9. **Fascia di filtro:** tra la nuova realizzazione e la passerella in legno esistente ricoperta di ciottolato lapideo o ghiaia, in cui alloggeranno anche i pali di pubblica illuminazione. Detta fascia, interrotta in alcuni punti da brevi vialetti posti lungo lo sviluppo longitudinale, permetterà il passaggio degli utenti dalla passerella attuale alla zona vendita.
10. **Sistema fognario** di raccolta delle acque provenienti dall'area lavaggio e dalle postazioni di vendita;
11. **Impianto idrico** a servizio delle postazioni di vendita e delle colonnine sul pontile: dotato di due serbatoi in polietilene ciascuno della capacità di litri 5000,00;
12. **Isola ecologica** ulteriore ubicata nella zona sud dell'arenile, deputata alla raccolta dei rifiuti non classificabili come "speciali", quindi umido, plastica, lattine, cartoni, ecc.

#### **4.1 Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere**

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

##### *a) Viabilità e macchine semoventi*

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;

**Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, quali ad esempio i pescatori, è previsto che siano meticolosamente recintate con barriere**

**dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).**

*b) Rumorosità*

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – “*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*” del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: *“Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

*a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.”*

*c) Inquinamento*

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in corrispondenza dell'ingresso carrabile ed ingresso mezzi pesanti in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

## **4.2 Condizioni ambientali particolari**

È notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione. Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno. Nello specifico è stato previsto di

attrezzare in corrispondenza del molo di levante un opportuno pontile galleggiante che, per l'intera durata dei lavori, possa permettere l'ormeggio ai pescatori in modo da evitare qualsiasi interferenza tra la loro attività e quella del cantiere in argomento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

#### **4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese**

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

**Si cercherà comunque, come si evince dal cronoprogramma (diagramma di Gantt) allegato al progetto esecutivo, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle zone di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.**

#### **4.4 Viabilità**

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro. A tal proposito si è pensato di prevedere tre ingressi di cantiere: il primo pedonale in corrispondenza di Piazza Sorelle Arduino, il secondo carrabile per carico e scarico in corrispondenza di una rientranza di Via Genova ed infine il terzo destinato ai mezzi pesanti in corrispondenza della scivola vicino al mercato ittico.

### **5. INDIVIDUAZIONE FASI OPERATIVE**

In questo capitolo saranno individuate puntualmente le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

#### **5.1 Individuazione delle fasi operative**

Nella tabella sottoriportata sono indicate le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto e le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

<b>Cod.</b>	<b>Descrizione Fasi Operative</b>	<b>Schede Sicurezza Correlate</b>
1	INCANTIERAMENTO	
1.1	Predisposizione dell'area di cantiere In questa fase lavorativa si prevedono tutte quelle operazioni propedeutiche alla realizzazione del cantiere vero e proprio.	
1.1.1	Scavi di pulizia dell'area di cantiere	FO.SC.01 N° 6,585847 ATTREZ001

		N° 6,983676 ATTREZ019
1.1.2	Taglio di alberi ed arbusti	FO.VE.001 FO.VE.007 FO.VE.008 N° 6,585847 ATTREZ004 N° 8,367657 ATTREZ011 N° 6,769837 ATTREZ119 N° 7,779847 ATTREZ056 N° 8,465717 ATTREZ085 N° 7,779867 AE001
1.1.3	Realizzazione recinzione	FO.IN.015 N° 6,585847 ATTREZ001
1.1.4	Creazione viabilità del cantiere	FO.IN.013 N° 7,773787 ATTREZ030
1.2	Apprestamento del cantiere In questa fase lavorativa si prevede l'installazione delle baracche, delle macchine operatrici e la predisposizione delle zone di stoccaggio e deposito.	
1.2.1	Installazione baracche, servizi igienici	FO.IN.008 FO.IN.001 FO.IN.014 N° 6,585847 ATTREZ004 N° 6,585847 ATTREZ024
1.2.2	Allestimento di zone per stoccaggio materiali, deposito e per impianti fissi	FO.IN.018
1.2.3	Installazione di macchine operatrici	N° 6,585847 ATTREZ004 N° 8,367657 ATTREZ011 ATTREZ003 AE002 AE003
1.3	Impianti a servizio del cantiere	
1.3.1	Impianto elettrico e messa a terra	FO.IN.011 N° 8,584697 ATTREZ017
1.3.2	Posa impianto idrico di servizio	FO.IN.012 ATTREZ003
2	<b>OPERE GEOTECNICHE</b>	
2.1	Muri di sostegno	
2.1.1	Gabbionate Le gabbionate sono strutture di sostegno formate da "scatole" in rete metallica (a maglia esagonale a doppia torsione), riempite con pietrame a secco e disposte le une sulle altre in maniera tale da realizzare una struttura a gravità monolitica, flessibile e con ottime capacità drenanti. Dopo la preparazione del piano di appoggio, i gabbioni vengono disposti in file parallele al versante in modo da realizzare il primo livello della struttura; i gabbioni vengono poi "cuciti" l'uno all'altro tramite fili in acciaio galvanizzato e riempiti con pietrame. Il riempimento viene effettuato in strati pari a ca. 1/3 dell'altezza H, al di sopra dei quali vengono realizzati dei tiranti in filo metallico (almeno 4 per ogni metro di lunghezza L), con lo scopo di evitare eccessive deformazioni della struttura; completato il riempimento, i gabbioni vengono chiusi legandone il coperchio. Sopra il livello così realizzato si posizionano i gabbioni superiori e così via. Per limitare i fenomeni erosivi del riempimento, alle spalle dei gabbioni viene solitamente posizionato del materiale geotessile che, oltre a limitare l'erosione, contrasta l'intasamento della gabbionata garantendone la funzione drenante.	FO.FP.009 FO.FP.011 FO.SC.03 FO.FP.013 FO.FP.010 N° 6,585847 ATTREZ001 N° 7,773787 ATTREZ002 N° 6,983676 ATTREZ019 N° 7,673866 ATTREZ045
2.2	Fondazione su pali Realizzazione di fondazione su pali per opere geotecniche o edifici.	
2.2.1	Perforazione Perforazione del terreno per l'alloggiamento del palo.	FO.FP.005 ATTREZ065 AE002

2.2.2	Realizzazione pali in c.a. Posa della gabbia di armatura e getto di cls per la realizzazione del palo.	FO.FP.001 FO.FP.004 N° 6,585847 ATTREZ004 ATTREZ018 N° 6,585847 ATTREZ024 AE008
2.2.3	Opera di fondazione Realizzazione di plinto o trave in fondazione	FO.OC.002 N° 6,585847 ATTREZ024 N° 8,079778 ATTREZ026 ATTREZ022 AE008 AE005 AE007 AE009 AE014
3	OPERE EDILI: STRUTTURE, MURATURE	
3.1	Scavi In questa fase si prevede l'esecuzione di scavi e rinterrati	
3.1.1	Scavo a sezione obbligata	FO.SC.03 N° 6,585847 ATTREZ001 ATTREZ021
3.1.2	Scavo di sbancamento	FO.SC.01 N° 6,585847 ATTREZ001 N° 6,983676 ATTREZ019
3.2	Fondazioni in c.a. La presente fase prevede opere di fondazione in c.a. (platee, travi rovesce).	
3.2.1	Montaggio barre di armatura	ATTREZ032 AE014 AE013
3.2.2	Montaggio carpenteria	N° 1 SP133 N° 6,585847 ATTREZ004 ATTREZ031 AE009
3.2.3	Getto calcestruzzo	ATTREZ022 AE007
3.3	Struttura in acciaio Realizzazione di struttura portante in profilati d'acciaio.	FO.ST.001 ATTREZ008 AE012
3.3.1	Montaggio pilastri	FO.ST.003 ATTREZ008 AE002
3.3.2	Montaggio travi	FO.ST.002 ATTREZ008 AE002
3.4	Opere di protezione dal contatto col terreno Opere di protezione della struttura dell'edificio in corrispondenza con il contatto del terreno con vespai, impermeabilizzazioni e drenaggi	
3.4.1	Vespai Posa di vespai in pietrame o con elementi prefabbricati	FO.PA.025 FO.PA.028 N° 6,779778 ATTREZ047
3.4.2	Drenaggi Realizzazione di drenaggi per pareti, strutturali e non, controterra	AE002 AE025 AE021
3.5	Struttura in legno	
3.5.1	Struttura in legno lamellare Realizzazione di struttura in legno con travi, pilastri, travature curve.	FO.LL.001 N° 6,585847 ATTREZ005 AE059
3.5.2	Carpenteria per tetto a falde	FO.CO.001

	Allestimento di carpenteria in legno per la realizzazione di tetto a falde.	N° 8,079788 ATTREZ071 N° 8,367657 ATTREZ098 AE059
3.6	Copertura Realizzazione elementi costituenti la struttura di copertura	
3.6.1	Manto di copertura per struttura in legno Posa di manto di copertura per struttura in legno, tipo capriata in legno o travata in legno o legno lamellare, costituito da arcarecci e pannelli in legno.	FO.LL.002 FO.LL.003 N° 8,369716 ATTREZ033 AE059
4	OPERE ESTERNE INVOLUCRO EDILIZIO	
4.1	Opere di finitura per copertura	
4.1.1	Impermeabilizzazione Posa strato impermeabilizzante con guaina bituminosa, spesso accoppiata, in copertura, con guaina ardesiata.	FO.IM.005 FO.CO.009 N° 6,585847 ATTREZ004 N° 6,765787 ATTREZ080 N° 8,482656 ATTREZ097
4.1.2	Posa di grondaie, pluviali e scossaline	FO.OL.001 FO.OL.002 FO.OL.003 N° 8,482656 ATTREZ097
4.2	Finiture per facciate esterne	
4.2.1	Pitturazioni esterne Realizzazione di pittura su superfici esterne.	FO.PIT.001 FO.PIT.008 N° 8,079788 ATTREZ107 N° 8,482656 ATTREZ097 N° 7,779867 AE001
4.2.2	Montaggio serramenti esterni Posa in opera di serramenti esterni.	FO.IF.014 FO.IF.019 FO.IF.002 N° 8,079788 ATTREZ107 N° 8,482656 ATTREZ097 N° 8,367657 ATTREZ098 AE003 AE012
5	IMPIANTI	
5.1	Impianti elettrici	
5.1.1	Posa cavi elettrici	FO.EL.003 FO.EL.004 FO.EL.011 FO.EL.012 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 8,482656 ATTREZ097 AE002 AE030
5.1.2	Posa apparecchiature di comando	FO.EL.004 FO.EL.011 FO.EL.002 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 8,482656 ATTREZ097 AE030
5.1.3	Montaggio quadri elettrici	FO.EL.011 FO.EL.001

		FO.EL.013 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 8,482656 ATTREZ097 AE002 AE030
5.1.4	Impianto di terra	FO.EL.011 FO.EL.012 FO.EL.008 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 8,482656 ATTREZ097 AE030
5.2	Impianti idraulici	
5.2.1	Posa tubazioni	FO.ID.002 FO.ID.003 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 8,365766 ATTREZ055 AE002 AE030
5.2.2	Allaccio alla rete	FO.ID.001 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 8,365766 ATTREZ055 AE030
5.2.3	Posa pozzetti	FO.IS.010 FO.IS.009 N° 6,585847 ATTREZ001 N° 6,983676 ATTREZ019 N° 7,779788 ATTREZ029 ATTREZ022 AE002 AE021
5.3	Impianti fognari	
5.3.1	Posa tubazioni	FO.FO.010 FO.FO.011 N° 6,585847 ATTREZ004 AE002 AE030
5.3.2	Allaccio alla rete	FO.FO.001 FO.FO.003 FO.FO.008 N° 6,585847 ATTREZ001 N° 6,585847 ATTREZ004 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 6,983676 ATTREZ019 N° 7,779788 ATTREZ029 N° 7,773787 ATTREZ030 AE002 AE030
5.3.3	Posa pozzetti	FO.FO.008 FO.FO.002 FO.FO.004

		FO.FO.007 N° 6,585847 ATTREZ004 ATTREZ003 N° 6,585847 ATTREZ024 ATTREZ022 AE002 AE009 AE021
5.3.4	Montaggio fossa Imhoff Posa in opera di fossa imhoff.	FO.FO.002 FO.FO.004 FO.FO.005 N° 6,585847 ATTREZ004 N° 6,585847 ATTREZ024 AE002
5.4	Assistenze edili	
5.4.1	Scavo a sezione ristretta	FO.SC.03
5.4.2	Rimozione di impianti	FO.DE.031 FO.DE.024 N° 7,779867 AE001
6	OPERE E SISTEMAZIONI ESTERNE	
6.1	Pavimentazioni, verde e finiture per esterno Realizzazione di pavimentazione, aree a verde e finiture per esterni, nella zona di pertinenza dell'edificio realizzato.	
6.1.2	Posa in opera pavimentazioni esterne	FO.PA.023 FO.AD.002 ATTREZ022 N° 6,665848 ATTREZ059 ATTREZ027 ATTREZ035 N° 7,779867 AE001
6.1.3	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo Posa di pavimentazione in masselli di cls per percorsi pedonali e/o carrabili.	FO.CG.04 FO.PA.005 FO.PA.031 N° 7,773787 ATTREZ002 N° 8,482656 ATTREZ113 ATTREZ003 N° 8,465717 ATTREZ076 ATTREZ027 AE003
6.1.4	Realizzazione di marciapiedi	FO.PS.007 FO.LA.005 FO.LA.014 N° 6,585847 ATTREZ004 N° 6,585847 ATTREZ024 N° 6,669847 ATTREZ025 N° 7,673866 ATTREZ036 N° 6,779778 ATTREZ047 N° 8,079836 AE015 AE008 N° 8,482658 AE057
6.1.5	Muretti in c.a. rivestiti Muretti perimetrali in cemento armato con rivestimento in pietra.	FO.PP.004 FO.PP.005 FO.OC.009 FO.PA.024 N° 8,482656



		ATTREZ113 N° 7,073767 ATTREZ127 ATTREZ003 N° 6,585847 ATTREZ024 N° 8,079778 ATTREZ026 ATTREZ022 ATTREZ027 N° 8,673668 AE006 AE003 AE008 AE009 AE014
6.1.6	Recinzioni e cancelli Posa di recinzione e cancello in metallo	FO.PIT.016 FO.PIT.017 FO.AD.004 N° 1 SP031 N° 6,585847 ATTREZ004 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 8,482656 ATTREZ097 AE003
7	SMOBILIZZO CANTIERE	
7.1	Smobilizzo cantiere	
7.1.1	Smobilizzo e pulizia cantiere Smobilizzo del cantiere con lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, delle baracche, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso. Pulizia generale dell'area di cantiere.	FO.SM.10 FO.SM.03 FO.SM.16 FO.SM.04 FO.SM.09 N° 6,585847 ATTREZ004 ATTREZ003 N° 8,584697 ATTREZ017 N° 7,773787 ATTREZ030 N° 7,765828 ATTREZ057

## 6. SORVEGLIANZA E PRESIDII SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal “Medico Competente” nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell’art. 45 del suddetto Decreto:

1. *visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;*
2. *visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;*
3. *visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;*

4. *visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l' idoneità alla mansione specifica;*
5. *visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.*

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell'azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all'azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

1. *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
2. *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.
3. *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

## **7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI**

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

*RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008*

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Art. 90           | Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;       |
| 2. Art. 91           | Obblighi del coordinatore per la progettazione;               |
| 3. Art. 92           | Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;        |
| 4. Art. 93           | Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori; |
| 5. Artt. 20, 78      | Obblighi dei lavoratori;                                      |
| 6. Art. 94           | Obblighi dei lavoratori autonomi;                             |
| 7. Art. 19           | Obblighi del preposto;  |
| 8. Artt. 18, 96, etc | Obblighi dei datori di lavoro;                                |
| 9. Art. 25           | Obblighi del Medico Competente;                               |

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

***Il committente o il responsabile dei lavori:***

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. 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, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
  - a) 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 modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;
  - b) 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. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

### ***Obblighi del coordinatore per la progettazione***

1. Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### ***Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori***

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) 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 di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), 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;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) 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;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisponde il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

### ***Obblighi del datore di lavoro***

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

### ***Obblighi dei lavoratori autonomi***

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzino apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.

## **8. USO INDUMENTI PROTETTIVI**

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a) - *ELMETTO PROTETTIVO*

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

b) - *TUTA DI LAVORO*

Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.

c) - *GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUOIO*

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

d) - *SCARPE DI SICUREZZA*

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.

E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

e) - *OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI*

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

f) - *TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE*

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g) - *CINTURE DI SICUREZZA*

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.

**In conformità alla normativa anti-covid, devono essere previsti anche dei dispositivi di protezione individuale specifici per personale esterno che debba accedere in cantiere quali ad esempio mascherine FFP2, guanti in nitrile, ecc.; e deve essere altresì prevista la presenza di dispenser con soluzione igienizzante agli ingressi.**

## **9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI**

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

#### *Obblighi del datore di lavoro*

Obbligo generale di informativa mediante affissione

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che “quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.

Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII”.

#### *Segnaletica di sicurezza*

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m<sup>2</sup> ed l la distanza in metri alla quale il

segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

#### *Cartelli di divieto*

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

#### *Cartelli di avvertimento*

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

#### *Cartelli di prescrizione*

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

#### *Cartelli di salvataggio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

#### *Cartelli antincendio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

#### *Targhe*

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".
- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

#### *Segnalazione di ostacolo*



La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

#### *Contrassegni per tubazioni e contenitori*

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

#### *Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre*

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.



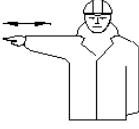
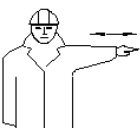


All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici gestuali corrispondenti)
- a sinistra:	
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

<p>Inizio Attenzione Presenza di comando</p>	<p>Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti</p>	
<p>Alt Interruzione Fine del movimento</p>	<p>Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti</p>	
<p>Fine delle operazioni</p>	<p>Le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>	
<p>Sollevere</p>	<p>Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Abbassare</p>	<p>Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Distanza verticale</p>	<p>Le mani indicano la distanza</p>	

Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti

i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".

- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".

- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".

- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.

- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.

- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".

- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.

- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.

- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.

- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.

- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".

- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

## **10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI**

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

**Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (vedasi cronoprogramma allegato al progetto esecutivo) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.**

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

1. sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
2. sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso in fase di esecuzione dei lavori si riscontrassero, nonostante quanto previsto nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo, sovrapposizioni descritte nel secondo punto, sarà necessario che il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione impartisca prescrizioni aggiuntive per un migliore coordinamento delle squadre di lavoratori impegnate.

## **11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).

L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

	3	6	9
M	2	4	6
	1	2	3
		P	

E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di

		protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.

Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
3	1.1.1 Scavi di pulizia dell'area di cantiere	Medio	Alta	<i>Alto</i>
4	1.1.2 Taglio di alberi ed arbusti	Medio	Media	<i>Lieve</i>
5	1.1.3 Realizzazione recinzione	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
6	1.1.4 Creazione viabilità del cantiere	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
8	1.2.1 Installazione baracche, servizi igienici	Medio	Media	<i>Lieve</i>
9	1.2.2 Allestimento di zone per stoccaggio materiali, deposito e per impianti fissi	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
12	1.3.1 Impianto elettrico e messa a terra	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
13	1.3.2 Posa impianto idrico di servizio	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
16	2.1.1 Gabbionate	Medio	Alta	<i>Alto</i>
18	2.2.1 Perforazione	Medio	Alta	<i>Alto</i>
19	2.2.2 Realizzazione pali in c.a.	Medio	Alta	<i>Alto</i>
20	2.2.3 Opera di fondazione	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
23	3.1.1 Scavo a sezione obbligatoria	Medio	Alta	<i>Alto</i>
24	3.1.2 Scavo di sbancamento	Medio	Alta	<i>Alto</i>
29	3.3 Struttura in acciaio	Medio	Alta	<i>Alto</i>
30	3.3.1 Montaggio pilastri	Medio	Alta	<i>Alto</i>
31	3.3.2 Montaggio travi	Medio	Alta	<i>Alto</i>
33	3.4.1 Vespai	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
36	3.5.1 Struttura in legno lamellare	Medio	Alta	<i>Alto</i>
37	3.5.2 Carpenteria per tetto a falde	Medio	Alta	<i>Alto</i>
39	3.6.1 Manto di copertura per struttura in legno	Medio	Alta	<i>Alto</i>
42	4.1.1 Impermeabilizzazione	Medio	Media	<i>Lieve</i>
43	4.1.2 Posa di grondaie, pluviali e scossaline	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
45	4.2.1 Pitturazioni esterne	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
46	4.2.2 Montaggio serramenti esterni	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
49	5.1.1 Posa cavi elettrici	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
50	5.1.2 Posa apparecchiature di comando	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
51	5.1.3 Montaggio quadri elettrici	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
52	5.1.4 Impianto di terra	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
54	5.2.1 Posa tubazioni	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
55	5.2.2 Allaccio alla rete	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
56	5.2.3 Posa pozzetti	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
58	5.3.1 Posa tubazioni	Medio	Alta	<i>Alto</i>
59	5.3.2 Allaccio alla rete	Medio	Alta	<i>Alto</i>

N°	Descrizione Fasi Operative		Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
60	5.3.3	Posa pozzetti	Medio	Alta	<i>Alto</i>
61	5.3.4	Montaggio fossa Imhoff	Medio	Alta	<i>Alto</i>
63	5.4.1	Scavo a sezione ristretta	Medio	Alta	<i>Alto</i>
64	5.4.2	Rimozione di impianti	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
67	6.1.2	Posa in opera pavimentazioni esterne	Medio	Media	<i>Lieve</i>
68	6.1.3	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	Medio	Media	<i>Lieve</i>
69	6.1.4	Realizzazione di marciapiedi	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
70	6.1.5	Muretti in c.a. rivestiti	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
71	6.1.6	Recinzioni e cancelli	Medio	Media	<i>Lieve</i>
74	7.1.1	Smobilizzo e pulizia cantiere	Medio	Media	<i>Lieve</i>

## 12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

### 12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, è stata prevista la recinzione alta 2m di tutti i possibili accessi al cantiere e sono stati definiti ingressi distinti per le macchine e per il personale; è stata altresì posta particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, nel caso specifico i pescatori fruitori dei box in legno lato molo di levante, transitanti nelle aree limitrofe al cantiere, non si trovino in condizioni di pericolo, avendo previsto anche in questo caso opportuna recinzione perimetrale alta 2m.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità e comunque in tutti gli ingressi al cantiere, apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

#### *Viabilità e zone di carico e scarico materiali*

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato attraverso opportuna recinzione sulla strada pubblica è delimitata anche all'interno con opportuna transenna onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori durante le operazioni di carico e scarico; In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa, oltre alla classica segnaletica di cantiere, la prevista segnaletica di divieto per le persone.

**In conformità alle disposizioni anti-covid devono essere previsti agli ingressi opportuni controlli della temperatura.**

#### *Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione*

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

1. predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
2. installare un sistema di allarme sonoro;
3. assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
4. scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
5. limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
6. isolare i locali a rischio dagli altri locali;
7. controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);

8. evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
9. facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
10. fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
11. organizzare la prevenzione incendio sul posto;
12. informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
13. in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
14. Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

### *Stoccaggio rifiuti*

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente.

Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione. In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.

In tali aree dovranno essere allocate opportuni (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc..) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc).

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiama, maschera antigas, ecc..) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

### *Ubicazione dei depositi*

Il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Il box lato molo di ponente sarà concesso dalla Stazione Appaltante all'Impresa in modo da potere essere destinato a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

### *Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso*

**Il box WC lato molo di ponente, comprensivo di due servizi igienici, sarà concesso dalla Stazione Appaltante all'Impresa in modo da garantire servizi igienici dedicati sia per i dipendenti della stessa Impresa che per i fornitori esterni come previsto dal protocollo COVID-19.**

### *Impianti di alimentazione*

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: **dal quadro principale previsto in corrispondenza del box WC lato di ponente, si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari.** I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali



superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

#### *Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione*

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

#### *Allacciamento rete idrica area di incantieramento*

**Relativamente alla rete idrica di adduzione d'acqua per l'area di cantiere è stato previsto il collegamento alla rete comunale passante in prossimità della passerella esistente.**

**Qualora fosse necessario anche l'allaccio fognario è possibile attestarsi al serbatoio acque reflue esistente in prossimità del box WC lato molo di ponente.**

#### *Documentazione da tenere in cantiere*

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

#### DOCUMENTAZIONE GENERALE

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in cantiere per presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere

#### SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)
- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni, nel caso di lavori comprendenti estese demolizioni)

- Piano di sicurezza specifico (nel caso di montaggio di elementi prefabbricati)
- Piano di lavoro specifico ( nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, previa autorizzazione ASL)

#### PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

#### MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

#### DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

#### PONTEGGI (Allegato XIX)

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

#### IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

#### APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

#### RISCHIO RUMORE

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

#### RECIPIENTI A PRESSIONE

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l

#### VARIE

- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

#### DOCUMENTAZIONE GENERALE

- 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 81/2008
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, 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 decreto legislativo 81/2008
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece 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 decreto legislativo 81/2008 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 di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

#### *Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere*

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

#### AUTOCARRI - DUMPER

Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.

MINIDUMPER
Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
AUTOCARRO-FURGONE
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)
AUTOCARRO CON GRU
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
AUTOCARRO CON GRU' E CESTELLO
Autocarro gommato con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, dotato di cestello per lavori in sospensione.
AUTOGRU
SCALA AEREA (tipo sfilo manuale)
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI:
SALDATRICE OSSIDOACETILENICA
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
ESCAVATORE (oleodinamico)
Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi
ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
BETONIERA A BICCHIERE
Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.
AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)
BETONIERA AUTOCARICANTE
POMPA PER IL CALCESTRUZZO
Si tratta di un'apparecchiatura a scoppio o elettrica per il pompaggio di calcestruzzo fino al piano di lavoro o di getto.
MINIPALA TIPO SKID
E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).
PULISCITAVOLE
PIEGAFERRI
Attrezzatura utilizzata per piegare tondini di ferro per opere in c.a.
SEGA CIRCOLARE
Macchina utensile impiegata per compiere operazioni di taglio dei pezzi di legno in lavorazione
LIVELLATORE - GRADER
E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.
COMPATTATORE A PIATTO
Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere

<b>SALDATRICE ELETTRICA</b> La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
<b>MOTOSEGA</b> Macchina di peso contenuto azionata da un motore a combustione interna sostenuta manualmente dall'operatore ed espressamente progettata per essere utilizzata da operatori addestrati per effettuare operazioni di potatura sezionatura o taglio degli alberi.
<b>MARTELLO DEMOLITORE</b> Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.
<b>SONDA DI PERFORAZIONE (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi)</b> Macchina cingolata per manovra utensili di perforazione (scalpello trilama o martello fondo-fore), munita d'organo di servizio per sollevamento utensili ed il varo dei profili.
<b>PONTEGGIO TUBOLARE</b> Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.
<b>TAGLIERINA</b>
<b>CANNELLO PER GUAINA</b> Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.
<b>TAGLIAERBA</b> Mezzo d'opera fornito di barra utilizzato per sistemazioni a verde
<b>TRABATTELLO</b> Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
<b>SCALA PORTATILE</b>
<b>FILIERA ELETTRICA</b> Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.

### *Opere provvisionali.*

Le opere provvisionali si distinguono in:

1. opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
2. opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
3. opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casceforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

<b>Opere provvisionali</b>
<b>PONTEGGIO MOBILE</b>
<b>RECINZIONE DI CANTIERE</b>
<b>TRANSENNE MODULARI</b>
<b>PONTILE GALLEGGIANTE</b>

## **12.2 Scavi e splateamenti**

Si definisce scavo l'operazione di asportazione di rocce e terra dalla collocazione originaria al fine di creare splateamenti, spazi e/o cavità di forme e dimensioni opportune per la realizzazione delle opere da realizzare.

In questo paragrafo vengono trattate le misure e le normative di sicurezza relative agli splateamenti e sbancamenti, alla creazione di trincee e scavi a sezione obbligata ed alla messa in sicurezza dei cantieri temporanei o mobili soggetti a rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi così come determinato dalla Legge n° 177 del 01/10/2012.

#### *Misure di prevenzione*

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

Qualora lo scavo rivesta notevole importanza e complessità, si rende necessaria la redazione di un apposito programma, che può essere preceduto, se necessario, da indagini geognostiche. Il programma deve prevedere sia le caratteristiche di sviluppo dello scavo, sia le difese che debbono essere approntate durante l'esecuzione dei lavori, onde garantire la sicurezza dei lavoratori impegnati. Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Qualora si intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il Committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Per tale tipologia di indagine sarà individuata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008, in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

#### *a) Splateamenti e sbancamenti*

L'articolo 181 del D. Lgs. N° 81/2008 fornisce le seguenti precisazioni:

- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della

platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

### **12.3 Autogru**

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

#### *Uso e manutenzione*

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

#### *Stabilità del mezzo e del carico*

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori. Per quanto concerne gli apparecchi poggianti su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogru possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

#### *Limitatore di carico e di momento*

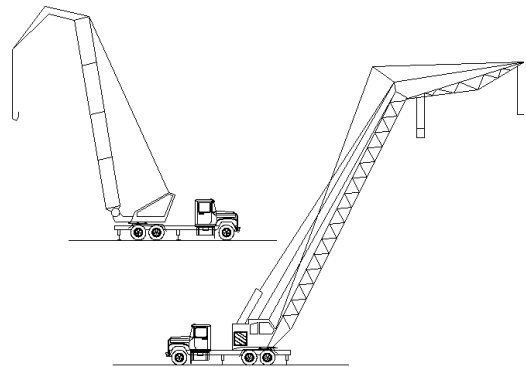
Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

#### *Funi e catene sfilo braccio*

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogrù dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.

Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.



Autogrù

## **12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione**

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

#### *Misure di sicurezza*

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

#### *Contenitori*

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

#### *Tiranti*

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilanceri.

In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.



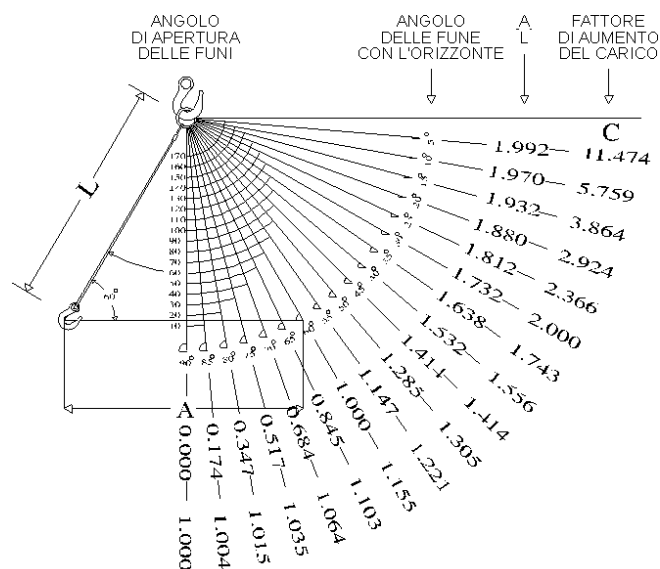


Fig. 1

### Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere. Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciante che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

### Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10. Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta. Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

### Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10. Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghie che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

### Nastri

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio. Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

### Uso di più gru per sollevamento di un unico carico

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.

In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

#### *Avvertenze*

Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto. Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.

Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.

Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.

L'imbracatore deve:

- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

#### *Segnalazioni gestuali*

Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.  
Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.  
Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.  
Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.  
Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.  
Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.  
Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.  
Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo “Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi” del presente PSC.

#### *Mezzi personali di protezione*

Gli imbracatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antisdrucciolevole.

Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

#### *Adempimenti amministrativi*

A far data dall'entrata in vigore del D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto (D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17).

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.

Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

### **12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni**

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

**Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:** *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”*

**Vibrazioni trasmesse al corpo intero :** *“le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ”*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

4. Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed al valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

5. gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
6. gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
7. le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
8. l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
9. condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

10. individuare i lavoratori esposti al rischio;
11. individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
12. individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;

13. determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento
14. di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

*Sistema mano-braccio (HAV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro [A(8) (m/s<sup>2</sup>)], calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)sum) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^N A_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove A(8)<sub>i</sub> è pari a A(8) = A<sub>wsum</sub> \* (T<sub>e</sub>/8)<sup>1/2</sup> con T<sub>e</sub> tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

*Sistema corpo intero (WBV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s<sup>2</sup>), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (A<sub>wmax</sub>).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^N A_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove A(8)<sub>i</sub> è pari a A(8) = A<sub>wmax</sub> \* (T<sub>e</sub>/8)<sup>1/2</sup> con T<sub>e</sub> tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

15. Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
16. Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

17. il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
18. il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
19. il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
20. il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

**In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.**

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio:  $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$  ; corpo intero:  $0,5 \text{ m/s}^2$ ) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

21. altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
22. scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
23. fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
24. adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
25. la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
26. adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
27. la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
28. orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
29. la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

30. l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute
31. è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

32. sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
33. sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
34. tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
35. prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

1. Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
2. Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.
3. Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
4. Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
5. Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

**L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.**

### **13. GESTIONE EMERGENZE**

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

1. eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
2. eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

1. ridurre i pericoli alle persone;
2. prestare soccorso alle persone colpite;
3. circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98 e dal Decreto Legislativo 81/2008, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

1. chi diffonde l'ordine di evacuazione;
2. chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "*Telefoni ed Indirizzi utili*" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spegneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

1. mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
2. predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
3. segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
4. mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
5. predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
6. segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
7. attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

**In particolare sono stati previsti degli estintori nell'area di carico e scarico e in prossimità del box in legno da destinare a deposito di cantiere.**

## **14. COSTI DELLA SICUREZZA**

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...*la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1*". Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la



quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

#### **14.1 Determinazione dei costi sicurezza secondo gli elementi essenziali di cui al punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008**

Il punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008, coordinato con la determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture 26 luglio 2006 n. 4 e con l'art. 23 comma 16 del D.Lgs. 50/2016 modificato e corretto dal D.Lgs. 56/2017, impone nuove modalità di stima degli oneri della sicurezza da parte dei professionisti incaricati della stesura del PSC.

Infatti si dispone che ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

1. degli apprestamenti previsti nel PSC;
2. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
3. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
4. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
5. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
6. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
7. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tra i costi per la sicurezza, i costi che devono essere stimati dal CSP e che il committente non deve far assoggettare a ribasso d'asta, ci sono solo quelli elencati al suddetto punto.

Gli altri costi per la sicurezza, di carattere generale, che afferiscono agli obblighi prevenzionistici dell'impresa, rimangono a carico della stessa, che comunque l'impresa non dovrà assoggettare a ribasso.

I costi, elencati secondo le categorie sopra riportate, dovranno contenere le spese per la sicurezza relative agli elementi meglio specificati appresso:

##### Apprestamenti (All. XV.1)

Sono quelli indicati nell'Allegato I del Regolamento:

- ponteggi; tra battelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle;
- armature delle pareti degli scavi;
- gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie;
- recinzioni di cantiere.

##### Le misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti)

Misure preventive e protettive: Apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio d'infortunio ed a tutelare la loro salute

I DPI da considerare sono solo quelli supplementari e necessari in funzione dell'esistenza di attività interferenti.

Non vanno computati i DPI previsti per le singole fasi lavorative.

*Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi*

Dovranno essere computati solo gli impianti relativi all'attività temporanea del cantiere.

*I mezzi ed i servizi di protezione collettiva*

- segnaletica di sicurezza;
- avvisatori acustici;
- attrezzature per primo soccorso;
- illuminazione di emergenza;
- mezzi estinguenti;
- servizi di gestione delle emergenze.

*Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza*

- Vanno computate come costi della sicurezza, le procedure derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti.
- Vanno computati come costi, gli apprestamenti che sono necessari per l'applicazione della procedura.

*Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti*

- Vanno computati come costi, gli apprestamenti, le procedure e le misure di coordinamento derivanti dagli "sfasamenti spaziali e temporali" per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti.

*Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva*

Sono l'insieme delle procedure e delle modalità di lavoro da adottare per usare in sicurezza apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vanno computati come costi, solo quelli necessari per applicare le misure di coordinamento come ad esempio:

- riunioni periodiche,
- sorveglianza specifica,
- ecc., ecc..

Il punto 4.1.3 dell'Allegato XV dice inoltre che: *“La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato....”*.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisoriale necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

**Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima dei costi omnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.**

In nessun caso le eventuali integrazioni apportate al seguente Piano dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno giustificare modifiche o adeguamento alla suddetta stima.

<b>RIEPILOGO GENERALE</b>	
<b>Importo complessivo delle opere, come da computo metrico estimativo</b>	€ 550.000,00
Di cui oneri della sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta	€ 16.426,69

**L'elenco dettagliato dei costi per la sicurezza è allegato al computo metrico del progetto esecutivo.**

## **15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE**

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.

Come in precedenza accennato infatti, l'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. cita testualmente che: *“L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.”*

Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri. Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Responsabile Tecnico Di Cantiere</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Attività di ufficio	45	68
Installazione cantiere	1	77
Scavi di sbancamento	1	83
Scavi di fondazione	1	79
Fondazioni e strutture piani interrati	2	84
Struttura in c.a.	11	83
Copertura	1	78
Montaggio e smontaggio ponteggi	1	78

Murature	11	79
Impianti	7	80
Intonaci	5	86
Pavimenti e rivestimenti	3	84
Finiture	4	84
Opere esterne	2	79
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>79,5</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Assistente Tecnico Di Cantiere (opere Strutturali)</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Scavi di sbancamento	3	83
Scavi di fondazione	2	79
Fondazioni e struttura piani interrati	10	84
Struttura in c.a.	55	83
struttura di copertura	5	78
Montaggio e smontaggio ponteggi metallici	5	78
Attività di ufficio	15	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>81,75</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Muratore</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Murature	80	79
Attività di ufficio	15	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>78,09</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (installazione Cantiere, Scavi Di Sbancamento, Scavi Di Fondazione)</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Installazione cantiere	54	77
Scavi di sbancamento	27	83
Scavi di fondazione	14	79
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>79,64</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (fondazioni, Struttura Piani Interrati, Struttura In C.a., Struttura Di Copertura)</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Fondazioni e struttura piani interrati	14	84
Struttura in c.a.	74	83
Struttura di copertura	7	78
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	

Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative	<b>82,72</b>
---	--------------

**Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (murature)**

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Murature	80	79
Impianti	10	80
Confezione malta	5	82
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>79,11</b>

**Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (impianti)**

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Preparazione materiale con utensili vari	15	88
Posa tubature	70	76
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	90	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>80,88</b>

**Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Escavatorista**

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo escavatore	60	87
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>84,79</b>

**Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Autista Autocarro**

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo autocarro	60	78
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>75,88</b>

**Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Autogru**

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Movimentazione carichi	50	86
Spostamenti (vedi autocarro)	25	78
Manutenzione e pause tecniche	20	64
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>83,33</b>

**Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Autista Autobetoniera**

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Trasporto	40	78
Scarico	30	78
Manutenzione e pause tecniche	15	64
Fisiologico	5	0

Totale % di esposizione	90	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>76,49</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Autista Pompa CIs</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Spostamento	20	78
Pompaggio	55	81
Manutenzione e pause tecniche	20	64
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>79,16</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Carpentiere</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Fondazioni e strutture piani interrati	12	84
Strutture in c.a. in elevazione	65	83
Strutture di copertura con orditura in legno	7	78
Utilizzo sega circolare	5	93
Montaggio e smontaggio ponteggi	6	78
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>84,28</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Muratore Polivalente</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Murature	50	79
Scanalature	5	87
Sigillature	5	75
Posa serramenti	20	84
Posa ringhiere	5	88
Assistenza posa sanitari	5	78
Assistenza posa corpi radianti	5	83
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>82,07</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune (carpentiere)</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Movimentazione materiale (generica)	25	84
Casseratura (aiuto)	17	84
Utilizzo sega circolare	3	93
Getti	10	78
Disarmo e pulizia legname	30	85
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>84,26</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune (muratore)</b>		
--	--	--

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Confezione malta	20	81
Movimentazione materiale (vedi murature generica)	50	79
Utilizzo clipper	5	102
Pulizia cantiere	20	64
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>89,33</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune Assistenza Impianti</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Demolizioni parziali e scanalature con utensili elettrici	40	97
Demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	20	87
Movimentazione materiale e macerie (vedi ristrutturazioni demolizioni parziali)	35	83
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>93,37</b>

<b>Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune Polivalente</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Installazione cantiere	10	77
Scavo di fondazione	5	79
Confezione malta	10	82
Demolizioni parziali e scarico macerie (vedi ristrutturazioni)	0	0
Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	10	86
Assistenza murature	5	97
Assistenza intonaci tradizionali	15	79
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	75
Pulizia cantiere	15	74
Fisiologico	10	64
Totale % di esposizione	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>85,26</b>

<b>Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Assistente Tecnico Di Cantiere</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Attività di ufficio	30	68
Trivellazione	30	80
Posa armatura in ferro	5	76
Getto	15	85
Jet grouting	15	83
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>80,46</b>

<b>Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Capo Squadra</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Trivellazione	60	80

Posa armatura in ferro	5	76
Getto	15	85
Manutenzione e pause tecniche	15	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>80,43</b>

<b>Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Trivella</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo trivella	65	86
Manutenzione e pause tecniche	30	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>84,16</b>

<b>Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Autobetoniera</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Carico (vedi impianto di preconfezione)	10	84
Trasporto (vedi nuove costruzioni)	40	78
Scarico (vedi nuove costruzioni)	30	78
Manutenzione e pause tecniche	15	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>78,46</b>

<b>Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Autogru</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo autogru	75	89
Manutenzione e pause tecniche	20	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>87,76</b>

<b>Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Jet Grouting</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Trivellazione e getto (ciclo completo)	60	88
Manutenzione e pause tecniche	35	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		<b>85,81</b>

<b>Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Operaio Polivalente</b>		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Movimentazione materiale (durante il ciclo di lavorazione)	0	0
Pulizia	75	81
Fisiologico	20	68
Totale % di esposizione	5	0
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative	100	
		<b>79,81</b>



Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, da l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

<b>Livello di esposizione quotidiana</b>	<b>Categoria</b>
Lex,d < 80 dB (A)	NESSUNA
Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	1° FASCIA
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	2° FASCIA
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	3° FASCIA

<b>Qualifica funzionale</b>	<b>Livello di esposizione (Leq,d)</b>	<b>Categoria</b>
-----------------------------	---------------------------------------	------------------

Nuove Costruzioni Edili - Responsabile Tecnico Di Cantiere	79,5	NESSUNA
Nuove Costruzioni Edili - Muratore	78,09	NESSUNA
Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (installazione Cantiere, Scavi Di Sbancamento, Scavi Di Fondazione)	79,64	NESSUNA
Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (murature)	79,11	NESSUNA
Nuove Costruzioni Edili - Autista Autocarro	75,88	NESSUNA
Nuove Costruzioni Edili - Autista Autobetoniera	76,49	NESSUNA
Nuove Costruzioni Edili - Autista Pompa CIs	79,16	NESSUNA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Autobetoniera	78,46	NESSUNA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Operaio Polivalente	79,81	NESSUNA

Nuove Costruzioni Edili - Assistente Tecnico Di Cantiere (opere Strutturali)	81,75	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (fondazioni, Struttura Piani Interrati, Struttura In C.a., Struttura Di Copertura)	82,72	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (impianti)	80,88	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Escavatorista	84,79	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Autogru	83,33	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Carpentiere	84,28	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Muratore Polivalente	82,07	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune (carpentiere)	84,26	1° FASCIA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Assistente Tecnico Di Cantiere	80,46	1° FASCIA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Capo Squadra	80,43	1° FASCIA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Trivella	84,16	1° FASCIA

Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune Polivalente	85,26	2° FASCIA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Jet Grouting	85,81	2° FASCIA

Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune (muratore)	89,33	3° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Operaio Comune Assistenza Impianti	93,37	3° FASCIA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Autogru	87,76	3° FASCIA

L'obbligo di **informazione e formazione** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:

*"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori*

*inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.*"

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

**1.** In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

**2.** Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La **sorveglianza sanitaria** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

**1.** Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

**2.** La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

## **16. VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO**

All'interno della valutazione dei rischi nei cantieri bisognerà considerare anche agenti virali come il Covid19, Sars, e similari, ovvero virus che possono comportare danni gravi alla salute dell'uomo, costituenti agenti biologici che, in quanto tali, devono essere classificati all'interno delle 4 classi di appartenenza di tutti gli agenti biologici potenzialmente rischiosi per l'uomo (art. 268 D. Lgs. 81/08).

L'obbligo per il Datore di lavoro di valutazione del rischio biologico ricorre qualora l'attività lavorativa comporti la possibile esposizione a un 'agente biologico, ossia qualsiasi microorganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni (v. artt. 266 e 267 D.Lgs. 81/2008) ed appartenente agli "agenti biologici del gruppo 2 dell'Allegato XLVI del D.Lgs. 81/08". Molti rischi lavorativi di tale tipologia si concentrano nei luoghi di sosta o transito per consistenti masse di popolazione: aree pubbliche, aperte al pubblico o destinate a eventi a larga partecipazione, mezzi di trasporto e, ovviamente, luoghi di lavoro.

Il rischio biologico è disciplinato per i lavoratori dal Titolo X del D. Lgs. 81/08:

Art. 266. Campo di applicazione

*1. Le norme del presente titolo si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici. ...*

Ai sensi del Titolo X s'intende per:

- a) agente biologico: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;*
- b) microrganismo: qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;*
- c) coltura cellulare: il risultato della crescita in vitro di cellule.*

Il presente capitolo analizza quindi il Rischio coronavirus (e più genericamente tutti i rischi biologici imputabili ad agenti virali) nel luogo di lavoro ed integra il documento della sicurezza specifico (Art. 17 e 28 del D.Lgs. 81/2008) a seguito della diffusione del coronavirus nel territorio nazionale, per la parte luogo di lavoro secondo il *Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro* del 14 Marzo 2020.

L'analisi si soffermerà sulle diverse misure di prevenzione che possono essere adottate a fronte delle indicazioni del D.P.C.M. 11 Marzo 2020 "*Ulteriori misure COVID-19*". Si farà inoltre riferimento al *Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro*.

Il 14 marzo 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d'ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi, il cui contenuto è stato integrato in data 24 aprile 2020, e alle cui previsioni il presente protocollo fa integralmente rinvio. Inoltre, le previsioni del presente protocollo rappresentano specificazione di settore rispetto alle previsioni generali contenute nel Protocollo del 14 marzo 2020, come integrato il successivo 24 aprile 2020.

Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell'edilizia, si è ritenuto definire ulteriori misure.

L'obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere.

Oltre a quanto previsto dal il DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano quindi il suddetto protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

## 1-INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria; la rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente.

A tal fine si suggerisce di:

1) rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali;

2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza;

3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19);

4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.

- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

## 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno utilizzare i servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

### 3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

### 4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

## 5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Local%20Production.pdf));
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

## 7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

## 8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto

legislativo 9 aprile 2008 n° 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;

- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

#### 9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute:
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 n° 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

#### 10. AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

#### TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze con conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.
- 5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni.

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

#### *Istruzioni operative per la pulizia delle mani*

Il lavaggio delle mani è una misura indispensabile per la prevenzione e protezione dal rischio biologico.

Le mani sono il veicolo principale di trasferimento di agenti virali da un campione all'operatore oppure da un operatore all'altro e/o all'ambiente.

I lavoratori possono raccogliere agenti patogeni sulle loro mani per contatto con la cute integra, con i campioni biologici, con le attrezzature o le superfici di lavoro.

Le mani sono, inoltre, di per sé un'importante fonte di contaminazione di microrganismi (flora batterica transitoria e flora batterica residente della cute).

Una corretta igiene delle mani servirà quindi a rimuovere ed eliminare rapidamente dalle mani eventuali agenti biologici disseminati che da qui potrebbero facilmente essere introdotti nell'organismo, e a bloccare una eventuale catena di trasmissione degli agenti biologici stessi.

Per quanto riguarda il lavaggio delle mani, va tenuto presente che esso va applicato dopo ogni attività di lavoro con potenziale esposizione al rischio biologico, dopo aver tolto i guanti e altri DPI o indumenti protettivi, nel caso di contaminazione o sospetta tale con materiali a rischio, dopo l'effettuazione di manovre invasive su pazienti umani o animali, dopo attività generiche come aver starnutito, soffiato il naso, usato i servizi igienici, aver adoperato mezzi pubblici e prima di lasciare l'area di lavoro, prima di mangiare, bere, applicare cosmetici o lenti a contatto, assumere farmaci.

Inoltre si ricorda che l'uso dei guanti non sostituisce mai l'igiene delle mani.

Come eseguire il lavaggio delle mani:

- Utilizzare sapone liquido e acqua corrente, preferibilmente calda;
- Applicare il sapone su entrambi i palmi delle mani e strofina sul dorso, tra le dita e nello spazio al di sotto delle unghie, per almeno 20-25 secondi;
- Risciacquare abbondantemente con acqua corrente;



- Asciugare le mani possibilmente con carta usa e getta, asciugamani monouso o con un dispositivo ad aria calda o con asciugamani di tela in rotolo;
  - Non toccare rubinetti o maniglie con le mani appena lavate. Per chiudere il rubinetto, se non presente un meccanismo a pedale, utilizzare una salviettina pulita, meglio se monouso.
- Durata totale della procedura: circa 50-60 secondi.

In assenza di servizi igienici e della disponibilità di acqua corrente, utilizzare gel igienizzante per mani pronto all'uso (con movimenti analoghi al lavaggio mani con acqua e sapone: applicarlo sul palmo di una mano e, strofinando le mani, frizionare e distribuirlo sulla superficie di entrambe le mani, lasciando agire per circa 15-20 secondi, finché non si asciuga.

Seguire le istruzioni del produttore circa la quantità di prodotto da usare ed il tempo di azione).

La corretta applicazione di misure preventive, quali l'igiene delle mani, può ridurre il rischio di infezione.

Misure preventive quali l'igiene delle mani, l'igiene respiratoria e il distanziamento sociale, devono essere pubblicizzate tramite appositi materiali informativi esposti nelle aree di lavoro.

#### *Dispositivi di protezione individuale per rischio biologico*

Per Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), ai sensi dell'art. 74, comma 1, D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., si intende "qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo".

Tra i vari obblighi prescritti dall'art. 77 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il Datore di Lavoro, a seguito della valutazione dei rischi, deve individuare i rischi che non possono essere ridotti con altri mezzi e, in questo caso, deve individuare i DPI idonei a ridurli, tenendo in considerazione anche le eventuali fonti di rischio che i DPI stessi possono rappresentare per i lavoratori.

I lavoratori a loro volta, ai sensi degli artt. 20 e 78 del D.Lgs. 81/08 s.m.i., avranno l'obbligo di:

- utilizzare correttamente i DPI, rispettando le istruzioni impartite dai preposti;
- aver cura dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) forniti;
- non apportare modifiche ai DPI forniti;
- segnalare immediatamente ai preposti qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a disposizione;
- verificare prima di ogni utilizzo l'integrità e la funzionalità del DPI;
- seguire le procedure aziendali per la riconsegna dei DPI al termine dell'utilizzo.

A seguito della Valutazione dei Rischi i DPI per fronteggiare agenti patogeni virali sono quelli relativi a:

- Protezione delle vie respiratorie;
- Protezione degli occhi;
- Protezione delle mani;
- Protezione del corpo.

Riguardo alle protezioni delle vie respiratorie, classificate come DPI di III Categoria, in quanto proteggono il lavoratore da rischi che possono causare conseguenze molto gravi quali la morte o danni irreversibili alla salute per l'esposizione ad agenti biologici nocivi si fa riferimento ai facciali filtranti monouso che proteggono da aerosol solidi e liquidi e "sono classificati in tre categorie secondo la norma EN 149:2001 + A1:2009:

- FFP1: protezione da aerosol solidi e liquidi senza tossicità specifica in concentrazioni fino a 4xTLV, APF=4;
- FFP2: protezione da aerosol solidi e liquidi senza tossicità specifica o a bassa tossicità in concentrazioni fino a 12xTLV, APF=10;
- FFP3: protezione da aerosol solidi o liquidi senza tossicità specifica a bassa tossicità e ad alta tossicità in concentrazioni fino a 50xTLV, APF=30".

Si definisce:

- TLV il Valore limite di esposizione professionale, cioè la concentrazione di una sostanza chimica alla quale si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta senza effetti negativi sulla salute;
- APF il fattore di protezione assegnato”.

In particolare sul facciale filtrante i codici riportati hanno i seguenti significati:

- NR: facciale filtrante monouso utilizzabile per un massimo di 8 ore;
- R: filtro riutilizzabile;
- D: protezioni respiratore che ha superato la prova opzionale di intasamento per una migliore respirazione”.

In alternativa sarà possibile utilizzare semimaschere facciali con filtri che proteggono a seconda del filtro utilizzato, da gas e/o aerosol. I filtri per la protezione da polveri, fumi e nebbie sono classificati in tre categorie secondo la norma EN 143:2001 + A1:2006: P1, P2 e P3.

Si segnala che il fattore di protezione assegnato APF e il TLV per le tre categorie sono identici a quelli indicati precedentemente per i facciali filtranti monouso.

Per la protezione dal nuovo COVID-19 sono consigliati i facciali filtranti monouso FFP2 o FFP3 oppure semimaschere facciali con filtri P2 o P3.

Si allega tabella riassuntiva relativa a tutti i DPI:

Dispositivi di protezione individuale per la gestione dell'emergenza COVID-19		
PROTEZIONE	DISPOSITIVO	NORMA
Protezione occhi	Occhiali (DPI II cat.)	UNI EN 166:2004
Protezione occhi	Occhiali a maschera (DPI III cat.)	UNI EN 166:2004
Protezione occhi e mucose	Visiera (DPI III cat.)	UNI EN 166:2004
Protezione vie respiratorie	Semimaschera filtrante	UNI EN 149:2009
Protezione vie respiratorie	Semimaschera e quarti di maschera	UNI EN 140:2000
Protezione vie respiratorie	Facciali filtranti monouso	UNI EN 149:2001
Protezione corpo	Indumenti di protezione (DPI III cat)	UNI EN 14126:2004 UNI EN13688:2013
Protezione mani	Guanti monouso (DPI III cat)	UNI EN 420:2010 UNI EN ISO 374-5:2017 UNI EN ISO 374-2:2020 UNI EN 455
Protezione arti inferiori	Calzari (DPI I, II, III cat.)	UNI EN ISO 20345:2012 UNI EN ISO 20347:2012 UNI EN ISO 20346:2014

Si ricorda comunque l'importanza delle corrette procedure per utilizzare i DPI che dovranno essere trasmesse ai lavoratori attraverso specifiche lezioni di formazione ed informazione.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA LINEE GUIDA INAIL

Il periodo di emergenza sanitaria connessa alla pandemia da SARS-CoV-2 ha portato alla necessità di adottare importanti azioni contenitive che hanno richiesto, fra l'altro, la sospensione temporanea di numerose attività produttive.

Le misure contenitive che hanno riguardato il mondo del lavoro si sono rese necessarie per ridurre le occasioni di contatto sociale sia per la popolazione generale, ma anche per caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa per il rischio di contagio.

Il fenomeno dell'epidemia tra gli operatori sanitari – che sicuramente per questo ambito di rischio è il contesto lavorativo di maggior pericolosità – ha fatto emergere con chiarezza come il rischio da infezione in occasione di lavoro sia concreto ed ha determinato, come confermato anche dalle ultime

rilevazioni, numeri elevati di infezioni pari a circa il 10 % del totale dei casi e numerosi decessi. Tale fenomeno è comune ad altri paesi colpiti dalla pandemia.

Per tali motivi, occorre adottare misure graduali ed adeguate al fine di consentire, in presenza di indicatori epidemiologici compatibili, un ritorno progressivo al lavoro, garantendo adeguati livelli di tutela della salute e sicurezza di tutti i lavoratori.

Al fine di contribuire a fornire elementi tecnici di valutazione al decisore politico per la determinazione di livelli di priorità progressiva di interventi, è necessario tenere in considerazione le specificità dei processi produttivi e delle modalità di organizzazione del lavoro che nell'insieme possono contribuire alla caratterizzazione del rischio.

Il rischio da contagio da SARS-CoV-2 in occasione di lavoro può essere classificato secondo tre variabili:

- **Esposizione:** la probabilità di venire in contatto con fonti di contagio nello svolgimento delle specifiche attività lavorative (es. settore sanitario, gestione dei rifiuti speciali, laboratori di ricerca, ecc.);
- **Prossimità:** le caratteristiche intrinseche di svolgimento del lavoro che non permettono un sufficiente distanziamento sociale (es. specifici compiti in catene di montaggio) per parte del tempo di lavoro o per la quasi totalità;
- **Aggregazione:** la tipologia di lavoro che prevede il contatto con altri soggetti oltre ai lavoratori dell'azienda (es. ristorazione, commercio al dettaglio, spettacolo, alberghiero, istruzione, ecc.).

Tali profili di rischio possono assumere una diversa entità ma allo stesso tempo modularità in considerazione delle aree in cui operano gli insediamenti produttivi, delle modalità di organizzazione del lavoro e delle specifiche misure preventive adottate.

In una analisi di priorità della modulazione delle misure contenitive, va tenuto conto anche dell'impatto che la riattivazione di uno o più settori comporta nell'aumento di occasioni di aggregazioni sociali per la popolazione. È evidente, infatti, che nell'ambito della tipologia di lavoro che prevede contatti con soggetti "terzi", ve ne sono alcuni che determinano necessariamente la riattivazione di mobilità di popolazione e in alcuni casi grandi aggregazioni.

Al fine di sintetizzare in maniera integrata gli ambiti di rischio suddetti, è stata messa a punto una metodologia basata sul modello sviluppato sulla base dati O\*NET del Bureau of Labor of Statistics statunitense (fonte O\*NET 24.2 Database, U.S. Department of Labor, Employment and Training Administration) adattato al contesto lavorativo nazionale integrando i dati delle indagini INAIL e ISTAT (fonti Indagine INSuLa 2 e dati ISTAT degli occupati al 2019) e gli aspetti connessi all'impatto sull'aggregazione sociale.

### **Metodologia di valutazione integrata**

Viene di seguito illustrata una matrice di rischio elaborata sulla base del confronto di scoring attribuibili per ciascun settore produttivo per le prime due variabili con le relative scale:

#### **- esposizione**

- 0 = probabilità bassa (es. lavoratore agricolo);
- 1 = probabilità medio-bassa;
- 2 = probabilità media;
- 3 = probabilità medio-alta;
- 4 = probabilità alta (es. operatore sanitario).

#### **- prossimità**

- 0 = lavoro effettuato da solo per la quasi totalità del tempo;
- 1 = lavoro con altri ma non in prossimità (es. ufficio privato);
- 2 = lavoro con altri in spazi condivisi ma con adeguato distanziamento (es. ufficio condiviso);

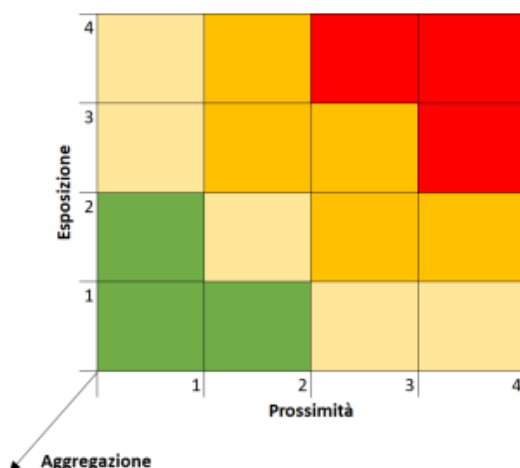
3 = lavoro che prevede compiti condivisi in prossimità con altri per parte non predominante del tempo (es. catena di montaggio);  
 4 = lavoro effettuato in stretta prossimità con altri per la maggior parte del tempo (es. studio dentistico).

Il punteggio risultante da tale combinazione viene corretto con un fattore che tiene conto della terza scala:

**- aggregazione**

- 1.00 = presenza di terzi limitata o nulla (es. settori manifatturiero, industria, uffici non aperti al pubblico);
- 1.15 (+15%) = presenza intrinseca di terzi ma controllabile organizzativamente (es. commercio al dettaglio, servizi alla persona, uffici aperti al pubblico, bar, ristoranti);
- 1.30 (+30%) = aggregazioni controllabili con procedure (es. sanità, scuole, carceri, forze armate, trasporti pubblici);
- 1.50 (+50%) = aggregazioni intrinseche controllabili con procedure in maniera molto limitata (es. spettacoli, manifestazioni di massa).

Il risultato finale determina l'attribuzione del livello di rischio con relativo codice colore per ciascun settore produttivo all'interno della matrice seguente.



*Matrice di rischio: verde = basso; giallo = medio-basso; arancio = medio-alto; rosso = alto*

L'INAIL ha preparato una tabella che illustra le classi di rischio per alcuni dei principali settori lavorativi e partizioni degli stessi, nonché il relativo numero degli occupati dalla quale si evince che il rischio per gli operai edili nel settore delle costruzioni è MEDIO-BASSO:

Codice Ateco 2007	Descrizione	Numero di occupati (ISTAT 2019) in migliaia	Classe di Rischio
A	AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	930.0	BASSO
C	ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	3957.0	BASSO
	MANUTENTORI		MEDIO-ALTO
D	FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	80.2	BASSO
E	FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	231.7	BASSO
	OPERATORI ECOLOGICI		MEDIO-BASSO
F	COSTRUZIONI	1555.6	BASSO
	OPERAI EDILI		MEDIO-BASSO
G	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	3737.8	BASSO
	FARMACISTI		ALTO
	CASSIERI		MEDIO-BASSO
H	TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	1200.9	BASSO
	CORRIERI		MEDIO-ALTO
I	ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	1694.1	BASSO
	ADDETTI ALLE MENSE		MEDIO-ALTO
	CAMERIERI		MEDIO-ALTO
J	SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	642.8	BASSO
K	ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	631.4	BASSO
M	ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	1718.3	BASSO
	MICROBIOLOGI		MEDIO-ALTO
O	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	1217.4	BASSO
	FORZE DELL'ORDINE		ALTO
P	ISTRUZIONE	1592.9	MEDIO-BASSO
Q	SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE	1989.0	ALTO
R	ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	348.6	MEDIO-BASSO
	LAVORATORI DELLO SPETTACOLO		MEDIO-ALTO
	INTERPRETI		MEDIO-ALTO
	ATLETI PROFESSIONISTI		ALTO
S	ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	754.0	BASSO
	AGENZIE FUNEBRI		ALTO
	PARRUCCHIERI		ALTO
T	ATTIVITÀ DI FAMIGLIE E CONVIVENZE COME DATORI DI LAVORO PER PERSONALE DOMESTICO; PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI INDIFFERENZIATI PER USO PROPRIO DA PARTE DI FAMIGLIE E CONVIVENZE	1527.1	MEDIO-BASSO
	BADANTI		MEDIO-ALTO

*Per il dettaglio dei settori produttivi con l'attribuzione relativa alla dimensione di aggregazione sociale e alla classe di rischio media integrata consultare l'allegato 1 del Documento Tecnico Inail; nell'allegato 2 si presenta invece la distribuzione dei lavoratori impiegati nei settori sospesi divisi per genere, fascia di età ed aree geografiche.*

L'attribuzione delle classi di rischio per i settori produttivi individuati è da considerarsi come orientativa per far emergere una consapevolezza integrata dell'attuale scenario di emergenza sanitaria. È evidente che le singole realtà aziendali possono mitigare sostanzialmente il rischio adottando un'adeguata strategia di prevenzione anche per rispondere a specifiche complessità che possono non emergere in un'analisi di insieme, in particolare per le piccole e medie imprese.

Sulla base di tale approccio di matrice di rischio si possono adottare una serie di misure atte a prevenire/mitigare il rischio di contagio per i lavoratori.

La gestione della prima fase emergenziale ha permesso di acquisire esperienze prevenzionali che possono essere utilmente sviluppate nella seconda fase.

Nella prima fase si sono attuate, infatti, una serie di misure organizzative di prevenzione e protezione rese necessarie nel contesto emergenziale per garantire il lavoro in sicurezza per i settori produttivi che hanno continuato ad operare, misure peraltro già richiamate dal "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro". Per il settore sanitario, inoltre, sono stati emanati numerosi documenti guida da OMS, ECDC, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro – EU-OSHA, Ministero della Salute, ISS e INAIL.

Il sistema di prevenzione nazionale ed aziendale realizzatosi nel tempo, con il consolidamento dell'assetto normativo operato dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., offre la naturale infrastruttura per l'adozione di un approccio integrato alla valutazione e gestione del rischio connesso all'attuale emergenza pandemica.

Nell'ottica di un approccio partecipato ed integrato all'attuazione delle procedure individuate, è imprescindibile il coinvolgimento di tutte le figure della prevenzione aziendale, medico competente, RSPP, RLS/RLST, nel coadiuvare il datore di lavoro in un puntuale monitoraggio dell'attuazione

attenta e responsabile delle suddette misure, rilevando che solo la partecipazione consapevole ed attiva dei lavoratori potrà esitare in risultati efficaci con importanti ripercussioni positive anche all'esterno del *setting* lavorativo.

C'è la necessità di adottare una serie di azioni che vanno ad integrare il documento di valutazione dei rischi (DVR) atte a prevenire il rischio di infezione SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro contribuendo, altresì, alla prevenzione della diffusione dell'epidemia. Tali misure possono essere così classificate:

- *Misure organizzative*
- *Misure di prevenzione e protezione*
- *Misure specifiche per la prevenzione dell'attivazione di focolai epidemici*

### ***Misure organizzative***

Le misure organizzative sono estremamente importanti per molti aspetti, anche quale contributo alla prevenzione primaria e quindi nell'ottica dell'eliminazione del rischio.

La progressiva riattivazione del ciclo produttivo non può prescindere da una analisi dell'organizzazione del lavoro atta a contenere il rischio attraverso rimodulazione degli spazi e postazioni di lavoro, dell'orario di lavoro e dell'articolazione in turni, e dei processi produttivi.

### *Gestione degli spazi di lavoro*

Gli spazi di lavoro devono essere rimodulati nell'ottica del distanziamento sociale compatibilmente con la natura dei processi produttivi. Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati ad esempio da uffici inutilizzati, sale riunioni, ecc.

Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere trovate soluzioni innovative come ad esempio il riposizionamento delle postazioni di lavoro adeguatamente distanziate tra loro e l'introduzione di barriere separatorie (pannelli in plexiglass, mobilio, ecc.).

Per gli spazi comuni, comprese le mense aziendali, i punti di ristoro e gli spogliatoi, i servizi igienici deve essere prevista una ventilazione continua degli ambienti, prevedendo altresì una turnazione nella fruizione nonché un tempo ridotto di permanenza all'interno degli stessi, naturalmente con adeguato distanziamento. Nella gestione dell'entrata e dell'uscita dei lavoratori devono essere favoriti orari scaglionati e laddove possibile, prevedere una porta di entrata ed una di uscita dedicate.

Devono essere limitati al minimo indispensabile gli spostamenti all'interno dell'azienda, comunque nel rispetto delle indicazioni aziendali.

Non sono consentite le riunioni in presenza, favorendo il collegamento a distanza o, se le stesse sono necessarie, possono avvenire garantendo un adeguato distanziamento e riducendo al minimo il numero di partecipanti.

L'accesso di fornitori esterni potrà avvenire secondo modalità, percorsi e tempistiche ben definite dall'azienda; per le attività di carico/scarico si dovrà rispettare il previsto distanziamento.

### *Organizzazione e orario di lavoro*

Al fine anche di ridurre il contatto sociale nell'ambiente di lavoro potranno essere adottate soluzioni organizzative innovative che riguardano sia l'articolazione dell'orario di lavoro sia i processi produttivi, limitando anche la necessità di trasferte.

L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.

È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (*commuting*), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo è necessaria un'azione integrata per mitigare questa tipologia di rischio tramite misure organizzative dedicate, ad esempio adottando piani di mobilità adeguati, misure specifiche per disciplinare l'uso dei mezzi pubblici o incentivando forme di trasporto sul luogo di lavoro differenti, anche con il mezzo privato.

In ogni caso, all'interno dei mezzi pubblici oltre al distanziamento sociale è raccomandabile l'uso di mascherine per tutti gli occupanti.

Tenendo altresì conto della commisurazione della produttività rispetto alla reale disponibilità dei lavoratori nella fase di transizione, ove alcuni lavoratori suscettibili, previa valutazione del medico competente, potranno essere ricollocati in altra mansione o essere temporaneamente non idonei a riprendere il lavoro, va effettuata un'analisi dei processi con distribuzione dei compiti, articolazione dei turni, nonché valorizzando, ove possibile, le forme di lavoro a distanza e modulando, anche con utilizzo di tecnologie innovative, l'articolazione stessa del lavoro.

Tra le misure organizzative già ampiamente utilizzate nella prima fase, si richiamano le diverse forme di lavoro a distanza, ove compatibili, soprattutto per le attività di supporto gestionale/amministrativo. Si tratta di una modalità che si è rivelata - pur nelle sue complessità ed in attesa di più specifici indicatori di monitoraggio - una soluzione efficace che, nell'ambito dei servizi ed in molti settori della pubblica amministrazione, ha permesso la continuità dei processi lavorativi e, allo stesso tempo, ha contribuito in maniera sostanziale al contenimento dell'epidemia. Anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro costituirà un utile e modulabile strumento di prevenzione in molti settori. L'utilizzo di tali forme di lavoro a distanza necessita tuttavia di rafforzare le misure di supporto per la prevenzione dei rischi connessi a questa tipologia di lavoro, in particolare fornendo assistenza nell'uso di apparecchiature e software nonché degli strumenti di videoconferenza, incoraggiando a fare pause regolari; in aggiunta, il management dovrà tenere conto della necessità di garantire il supporto ai lavoratori che si sentono in isolamento e a quelli che contestualmente hanno necessità di accudire i figli.

### ***Misure di prevenzione e protezione***

In coerenza con i processi di valutazione e gestione del rischio disciplinati dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., vanno adottate misure di carattere generale e specifico commisurate al rischio di esposizione a SARS-CoV-2 negli ambienti di lavoro privilegiando misure di prevenzione primaria.

### ***Informazione e formazione***

Devono essere adeguate, contestualizzate e, allo stesso tempo, adattate allo specifico ambito lavorativo, in modo da permettere a tutti i lavoratori di comprendere puntualmente ed esattamente le modalità del rischio, sia valorizzando l'ampia attività comunicativa già fatta rispetto al periodo di chiusura passato, sia anche valorizzando la consapevolezza reciproca del rischio che, proprio per la sua tipologia, vede la prevenzione intrinseca nel distanziamento sociale, nei comportamenti e nelle misure di prevenzione anche individuali.

È quindi imprescindibile mettere in atto un' incisiva ed efficace attività di informazione e formazione, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui il personale deve attenersi; è altresì necessario realizzare un'efficace comunicazione anche finalizzata ad evitare, ad esempio, forme di stigmatizzazione nei confronti di lavoratori che provengono da aree a pregresso maggior rischio nonché a favorire - in tempo di "infodemia" - l'accesso a fonti istituzionali per le informazioni, evitando così il moltiplicarsi di fake news.

Pertanto, le principali fonti istituzionali di riferimento sono:

- Ministero della Salute
- Istituto Superiore di Sanità (ISS)
- Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL)
- Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)
- Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)

Va altresì contestualizzato che la percezione di questo rischio, anche per il grande impatto e la sua straordinarietà ed eccezionalità, crea nei lavoratori una sensazione di insicurezza che può anche agire sugli altri rischi. Quindi la corretta ed intrinseca gestione del rischio, nonché la corretta

comunicazione del rischio, unitamente a tutte le altre soluzioni adottate, possono creare un senso di consapevolezza e di adeguatezza delle misure poste in essere.

#### *Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti*

Nell'attuale situazione di emergenza pandemica da SARS-CoV-2, ciascun individuo è chiamato ad applicare le misure di prevenzione raccomandate al fine di limitare la diffusione dell'infezione. Tali misure, già descritte nei documenti prodotti dal Ministero della Salute e dall'ISS, si concretizzano nei comportamenti da seguire per l'intera popolazione.

Pertanto, in più punti dell'azienda devono essere affissi poster/locandine/brochure che pubblicizzano le suddette misure ed in particolare l'azienda metterà a disposizione idonei mezzi detergenti per una raccomandata frequente pulizia delle mani.

Sarebbe opportuno, soprattutto nelle aree geografiche a maggiore endemia o nelle aziende in cui si sono registrati casi sospetti di COVID-19, prevedere, alla riapertura, una sanificazione degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni. In ogni caso va garantita la pulizia giornaliera dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni nonché la sanificazione periodica.

#### *Utilizzo di mascherine e dispositivi di protezione individuali (DPI) per le vie respiratorie*

Vanno mappate tutte le attività, prevedendo di norma, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica, come del resto normato dal DL n. 9 (art. 34) in combinato con il DL n. 18 (art 16 c. 1).

La valutazione dei rischi nelle singole realtà aziendali è lo strumento adeguato per la determinazione di specifici DPI anche in relazione al complesso dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori.

Indicazioni più specifiche sono state definite per gli operatori della sanità con il documento pubblicato dall'Istituto Superiore di Sanità in materia.

#### *Sorveglianza sanitaria e tutela dei lavoratori fragili*

In considerazione del ruolo cardine del medico competente nella tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, in particolare attraverso la collaborazione alla valutazione dei rischi ed alla effettuazione della sorveglianza sanitaria, non si può prescindere dal coinvolgimento dello stesso in un contesto del genere, al di là dell'ordinarietà.

Relativamente alle aziende dove non è già presente il medico competente, in via straordinaria, va pensata la nomina di un medico competente ad hoc per il periodo emergenziale o soluzioni alternative, anche con il coinvolgimento delle strutture territoriali pubbliche (ad esempio, servizi preventivi territoriali, Inail, ecc.) che, come per altre attività, possano effettuare le visite, magari anche a richiesta del lavoratore.

Pertanto, il medico competente va a rivestire un ruolo centrale soprattutto per l'identificazione dei soggetti suscettibili e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da SARS-CoV-2. I dati epidemiologici mostrano chiaramente una maggiore fragilità nelle fasce di età più elevate della popolazione nonché in presenza di alcune tipologie di malattie cronico degenerative (ad es. patologie cardiovascolari, respiratorie e dimetaboliche) che in caso di comorbilità con l'infezione possono influenzare negativamente la severità e l'esito della patologia. In tale ottica potrebbe essere introdotta la "sorveglianza sanitaria eccezionale" che verrebbe effettuata sui lavoratori con età >55 anni o su lavoratori al di sotto di tale età ma che ritengano di rientrare, per condizioni patologiche, in questa condizione anche attraverso una visita a richiesta. In assenza di copertura immunitaria adeguata (utilizzando test sierologici di accertata validità), si dovrà valutare con attenzione la possibilità di esprimere un giudizio di "inidoneità temporanea" o limitazioni dell'idoneità per un periodo adeguato, con attenta rivalutazione alla scadenza dello stesso. Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da SARS-CoV-2, il medico competente, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la "visita medica precedente alla



ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l' idoneità alla mansione" (D.Lgs 81/08 e s.m.i, art. 41 c. 2 lett. e-ter), anche per valutare profili specifici di rischio e comunque indipendentemente dalla durata dell' assenza per malattia, in deroga alla norma. In merito a tale tipologia di soggetti, la letteratura scientifica evidenzia che le persone che si sono ammalate e che hanno manifestato una polmonite o una infezione respiratoria acuta grave, potrebbero presentare una ridotta capacità polmonare a seguito della malattia (anche fino al 20-30% della funzione polmonare) con possibile necessità di sottoporsi a cicli di fisioterapia respiratoria. Situazione ancora più complessa è quella dei soggetti che sono stati ricoverati in terapia intensiva, in quanto possono continuare ad accusare disturbi rilevanti descritti in letteratura, la cui presenza necessita di particolare attenzione ai fini dell' emissione del giudizio di idoneità. Vanno sviluppati in questa fase percorsi *ad hoc* di aggiornamento professionale e raccomandazioni operative per i medici competenti a cura di società scientifiche del settore di riferimento e delle Istituzioni sul tema specifico.

#### *Misure specifiche per la prevenzione dell' attivazione di focolai epidemici*

Nella fase di transizione, va considerato il rischio di una riattivazione di focolai nei luoghi di lavoro, mettendo quindi in atto una serie di misure volte a contrastarli.

Pertanto, vanno rafforzate, in azienda, tutte le misure di igiene già richiamate e va altresì attuata la procedura del controllo della temperatura corporea sui lavoratori, prima dell' accesso al luogo di lavoro, secondo le modalità di cui al citato Protocollo.

Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5° C, non sarà consentito l' accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede (ove presenti), ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni. Rimangono aspetti organizzativi specifici da identificare nei differenti contesti lavorativi.

Relativamente alla gestione di un lavoratore che presenta sintomi mentre è al lavoro, ugualmente saranno seguite le procedure di cui al sopracitato Protocollo. Pertanto, nel caso in cui in azienda un lavoratore sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all' ufficio del personale e si dovrà procedere al suo isolamento, in base alle disposizioni dell' Autorità sanitaria; l' azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

L' azienda, anche attraverso il coinvolgimento del medico competente, collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell' indagine, l' azienda potrà chiedere ai possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente lo stabilimento, secondo le indicazioni dell' Autorità sanitaria.

Nelle aree maggiormente colpite potranno essere considerate, alla ripresa, misure aggiuntive specifiche come l' esecuzione del tampone per tutti i lavoratori, soprattutto per quei cicli produttivi dove l' indice di prossimità è più alto. Vanno, tuttavia, tenuti in considerazione ed adeguatamente pianificati gli aspetti di sostenibilità di tali misure nell' attuale contesto di emergenza sanitaria.

#### **Considerazioni finali**

L' andamento dell' epidemia, che sta dimostrando l' efficacia delle misure contenitive, necessita attente valutazioni nella modularità delle attività produttive che possono essere attivate in prima istanza.

Gli indicatori epidemiologici sono essenziali per guidare con la dovuta cautela le valutazioni preliminari alla fattibilità di rimodulazioni delle misure contenitive che riguardano il mondo del lavoro.

Lo studio epidemiologico di popolazione di sieroprevalenza, che conterrà elementi conoscitivi anche rispetto alle variabili occupazionali, fornirà un importante ulteriore contributo all'analisi di contesto. Fermo restando che il presente documento è finalizzato a fornire elementi tecnici di supporto al processo di decisione politica, al fine di identificare le attività produttive che gradualmente potrebbero riattivarsi garantendo un'adeguata sicurezza per i lavoratori e allo stesso tempo la sostenibilità complessiva delle politiche di contrasto all'epidemia, il modello di analisi di rischio proposto evidenzia tre aspetti valutativi di interesse:

- l'analisi di processo lavorativo nell'ottica del distanziamento sociale fra i lavoratori;
- il rischio di contagio connesso con la tipologia di attività specifica;
- il coinvolgimento di terzi nei processi lavorativi e il rischio di aggregazione sociale.

Le attività produttive con rischio basso o medio-basso potrebbero avere priorità in un processo graduale di rimodulazione delle misure contenitive, unitamente ad una adeguata e partecipata strategia di prevenzione anche mirata al contenimento del rischio di aggregazione correlato.

Le attività del settore manifatturiero e delle costruzioni, oltre ad essere settori vitali per l'economia del Paese, presentano per le tre variabili considerate, un indice di rischiosità complessivo mediamente basso che può ulteriormente essere migliorato con attente e puntuali misure organizzative e di prevenzione e protezione come proposto nel documento. Vanno tuttavia tenute presenti le specificità e le complessità dei singoli ambiti aziendali, specialmente nelle piccole e medie imprese.

Analoghe valutazioni, pur nella necessità di considerare l'impatto sulla mobilità di terzi e di garantire il distanziamento sociale, possono essere fatte per alcuni settori del commercio e dei servizi.

Vanno valutati i rischi connessi alla mobilità dei lavoratori legata al *commuting*, che necessitano di interventi specifici nel settore dei trasporti pubblici adottando apposite misure preventive.

Va fatta una attenta riflessione su quei settori lavorativi che comportano intrinsecamente aggregazioni che possono veicolare il contagio come ad esempio la scuola.

Nella fase di transizione sarà necessario consolidare l'incentivazione del lavoro a distanza potenziando le forme di supporto organizzativo anche con strumenti di *coaching* e di formazione, che permetteranno soprattutto nel settore della pubblica amministrazione ma anche nel settore dei servizi, di contenere il rischio di contagio senza pregiudicare sostanzialmente la produttività del sistema, compatibilmente con la natura dei processi produttivi.

L'approccio prevenzionale proposto necessita di un forte supporto del sistema di prevenzione nazionale nell'offrire strumenti adeguati di informazione e formazione basati su evidenze scientifiche.

Va, altresì, favorita una comunicazione adeguata anche in relazione alla percezione del rischio e vanno intraprese azioni che possano contrastare il fenomeno dello stigma sociale.

La tutela dei lavoratori "fragili" anche con gli strumenti proposti è un punto essenziale proprio per le peculiarità della malattia, ma tenendo conto della necessità di prevedere elementi di tutela che possano prevenire l'esclusione degli stessi dal mondo del lavoro.

Tutto l'assetto proposto è indispensabile ed è fondamentale che venga coerentemente inserito in tutte le politiche di contrasto all'epidemia in corso con particolare riferimento al *contact-tracing*.

L'analisi del rischio fa anche emergere che molti dei settori più pericolosi sono tra quelli che sono rimasti aperti in quanto essenziali. C'è altrettanto bisogno di approfondire il fenomeno del contagio e il suo impatto nel settore socio-sanitario, al fine di rafforzare tutte le misure necessarie per garantire la tutela della salute e sicurezza di tutti i lavoratori.

## **17. ALLEGATI AL PSC**

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

1. *Schede di sicurezza relative alle singole fasi operative;*

Committente  
Comune di Vittoria  
Via Bixio, 34  
Vittoria

DOCUMENTO  
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008  
COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I  
CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XV

*- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -*

PSC elaborato per la realizzazione di PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL PORTO PESCHERECCIO  
DI SCOGLITTI  
per conto di Comune di Vittoria  
Via Bixio, 34  
Vittoria  
presso il cantiere di Porto di Scoglitti

2 - FO.AD.002	PAVIMENTAZIONE ESTERNA.....	5
4 - FO.AD.004	RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO .....	5
5 - FO.CG.04	RIVESTIMENTI INTERNI IN CARTONGESSO .....	6
6 - FO.CO.001	CARPENTERIA PER FALDE DI TETTO.....	7
7 - FO.CO.009	IMPERMEABILIZZAZIONE IN GUAINA.....	9
8 - FO.DE.024	GESTIONE RIFIUTI DEMOLIZIONE .....	10
9 - FO.DE.031	DEMOLIZIONE DI IMPIANTI .....	11
10 - FO.EL.001	ALLACCIAMENTI .....	12
11 - FO.EL.002	APPARECCHI DI COMANDO, INTERRUTTORI, PRESE E SPINE .....	13
12 - FO.EL.003	CANALETTE PORTACAVI.....	14
13 - FO.EL.004	CASSETTE DI DERIVAZIONE .....	15
14 - FO.EL.008	IMPIANTO DI MESSA A TERRA .....	15
15 - FO.EL.011	MORSETTI.....	16
16 - FO.EL.012	POSA CAVI ELETTRICI.....	17
17 - FO.EL.013	QUADRI ELETTRICI .....	18
18 - FO.FO.001	ALLACCIAMENTO AL COLLETTORE FOGNARIO .....	19
19 - FO.FO.002	CAMERETTE.....	20
20 - FO.FO.003	CHIUSINI IN GHISA.....	22
21 - FO.FO.004	FOGNOLI .....	23
22 - FO.FO.005	FOSSA IMHOFF .....	24
23 - FO.FO.007	POZZETTI PER CADITOIE E ISPEZIONE .....	25
24 - FO.FO.008	RINTERRI .....	26
25 - FO.FO.010	TUBI DI GRES.....	27
26 - FO.FO.011	TUBI IN MATERIALE PLASTICO .....	28
27 - FO.FP.001	ARMATURA PALI DI FONDAZIONE .....	29
28 - FO.FP.004	PALI DI FONDAZIONE IN C.A. ....	30
29 - FO.FP.005	PERFORAZIONE.....	31
30 - FO.FP.009	GABBIONI METALLICI .....	32
31 - FO.FP.010	DRENAGGIO IN PIETRAME .....	33
32 - FO.FP.011	POSA IN OPERA DI PIETRAME .....	33
33 - FO.FP.013	POSA DI GEOTESSUTO (TNT) .....	34
34 - FO.ID.001	ALLACCIO ALLA RETE .....	35
35 - FO.ID.002	COLLETTORI-COLONNE MONTANTI.....	35
36 - FO.ID.003	POSA DI TUBAZIONI.....	36
37 - FO.IF.002	CASSONETTI COPRIRULLO.....	37
38 - FO.IF.014	SERRAMENTI ESTERNI .....	38
39 - FO.IF.019	VETRI PER SERRAMENTI .....	39
40 - FO.IM.005	PANNELLI ISOLANTI TERMICI .....	39
42 - FO.IN.001	ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE.....	40
43 - FO.IN.008	MONTAGGIO BARACCHE.....	41
44 - FO.IN.011	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO INTERRATO DI CANTIERE .....	42
45 - FO.IN.012	REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRAULICO DI CANTIERE .....	43
46 - FO.IN.013	VIABILITA' INTERNA .....	44
47 - FO.IN.014	MONTAGGIO BAGNI CHIMICI .....	46
48 - FO.IN.015	MONTAGGIO RECINZIONE E CANCELLO DI CANTIERE .....	47
49 - FO.IN.018	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI.....	48
50 - FO.IS.009	POZZETTI PER CADITOIE E ISPEZIONE.....	49
51 - FO.IS.010	RINTERRI .....	49
52 - FO.LA.005	MATTONELLE AUTOBLOCCANTI PER MARCIAPIEDE .....	50
53 - FO.LA.014	REALIZZAZIONE MASSETTO PER MARCIAPIEDI .....	51
54 - FO.LL.001	STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE.....	52
55 - FO.LL.002	POSA ARCARRECCI IN LEGNO .....	53
56 - FO.LL.003	POSA DI TAVOLAME DI COPERTURA IN LEGNO.....	55
57 - FO.OC.002	REALIZZAZIONE DI OPERE IN FONDAZIONE.....	56
58 - FO.OC.009	REALIZZAZIONE DI OPERE IN C.A. NON STRUTTURALI .....	57
59 - FO.OL.001	CANALI DI GRONDA .....	58
60 - FO.OL.002	PLUVIALI .....	59
61 - FO.OL.003	POSA IN OPERA DI SCOSSALINE E CONVERSE .....	60
63 - FO.PA.005	MASSELLI IN CLS .....	61
65 - FO.PA.023	RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE .....	62
66 - FO.PA.024	RIVESTIMENTI IN PIETRA O MONOSTRATO .....	63
67 - FO.PA.025	VESPAI E SOTTOFONDI .....	64
69 - FO.PA.028	VESPAIO AERATO .....	65
70 - FO.PA.031	POSA DI GEOTESSUTO (TNT) .....	66
71 - FO.PIT.001	PREPARAZIONE FONDO .....	67

72 - FO.PIT.008	PITTURAZIONE SUPERFICI ESTERNE .....	68
75 - FO.PIT.016	POSA DI CARTA DA PARATI.....	69
76 - FO.PIT.017	BATTISCOPIA E BORDINI IN LEGNO .....	69
77 - FO.PP.004	CONTROSOFFITTI A MEMBRANA ANTINCENDIO .....	70
78 - FO.PP.005	PROTEZIONE ANTINCENDIO DI SOLAI ESISTENTI CON LASTRE .....	72
80 - FO.PS.007	PAVIMENTAZIONE INDUSTRIALE .....	73
84 - FO.SC.01	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI .....	74
85 - FO.SC.03	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI .....	75
86 - FO.SM.03	DEMOLIZIONE DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE.....	77
87 - FO.SM.04	DISMISSIONE DI DEPOSITO BOMBOLE DI GAS.....	78
88 - FO.SM.09	RIMOZIONE IN CANTIERE DI MACCHINE OPERATRICI .....	79
89 - FO.SM.10	SMONTAGGIO BARACCHE .....	80
90 - FO.SM.16	RIMOZIONE RECINZIONE DI CANTIERE .....	82
91 - FO.ST.001	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA.....	83
92 - FO.ST.002	MONTAGGIO DI STRUTTURE ORIZZONTALI.....	84
93 - FO.ST.003	MONTAGGIO DI STRUTTURE VERTICALI .....	85
94 - FO.VE.001	TAGLIO PIANTE.....	86
95 - FO.VE.007	TAGLIO ERBA .....	87
96 - FO.VE.008	RIMOZIONE DI CEPPAIA.....	88
98 - AE001	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA.....	89
99 - AE002	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO .....	90
100 - AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE.....	91
101 - AE005	PREPARAZIONE CALCESTRUZZO CON BETONIERA.....	92
102 - AE006	VIBRATURA CALCESTRUZZO .....	93
103 - AE007	GETTO DI CALCESTRUZZO PRODOTTO IN SITU .....	93
104 - AE008	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA.....	95
105 - AE009	CASSEFORMI IN LEGNAME.....	96
106 - AE012	SOLLEVAMENTO CARICHI.....	96
107 - AE013	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE .....	98
108 - AE014	POSA IN OPERA DI ARMATURA IN BARRE .....	98
109 - AE015	POSA IN OPERA DI RETE ELETTRICITÀ .....	99
110 - AE021	SCAVO ESEGUITO A MANO .....	100
111 - AE025	DRENAGGIO DEL TERRENO .....	101
112 - AE030	ESECUZIONE DI TRACCE .....	101
114 - AE057	GETTO DI CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO .....	102
115 - AE059	OPERAZIONI DI TAGLIO, PIALLATURA E PROFILATURA LEGNO .....	103
116 - ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER .....	104
117 - ATTREZ002	MINIDUMPER.....	105
118 - ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE.....	105
119 - ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU .....	106
120 - ATTREZ005	AUTOCARRO CON GRU' E CESTELLO .....	107
121 - ATTREZ008	AUTOGRU .....	108
123 - ATTREZ011	SCALA AEREA (tipo sfilo manuale).....	110
124 - ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.....	110
125 - ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA .....	111
126 - ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico).....	112
127 - ATTREZ021	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE .....	113
128 - ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE .....	114
129 - ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata) .....	115
130 - ATTREZ025	BETONIERA AUTOCARICANTE .....	116
131 - ATTREZ026	POMPA PER IL CALCESTRUZZO .....	116
132 - ATTREZ027	MOLAZZA .....	117
133 - ATTREZ029	MONTACARICHI .....	118
134 - ATTREZ030	MINIPALA TIPO SKID.....	118
135 - ATTREZ031	PULISCITAVOLE .....	119
136 - ATTREZ032	PIEGAFERRI .....	120
137 - ATTREZ033	SEGA CIRCOLARE .....	120
138 - ATTREZ035	TAGLIA PIASTRELLE .....	121
139 - ATTREZ036	LIVELLATRICE AD ELICA.....	122
140 - ATTREZ045	LIVELLATORE - GRADER.....	123
141 - ATTREZ047	COMPATTATORE A PIATTO .....	123
142 - ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA .....	124
143 - ATTREZ056	MOTOSEGA .....	125
144 - ATTREZ057	MARTELLO DEMOLITORE .....	126
145 - ATTREZ059	BATTIPIASTRELLE .....	127

146 - ATTREZ065	SONDA DI PERFORAZIONE (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi).....	127
147 - ATTREZ071	PONTEGGIO TUBOLARE .....	130
148 - ATTREZ076	TAGLIERINA .....	131
149 - ATTREZ080	CANNELLO PER GUAINA .....	131
150 - ATTREZ085	TAGLIAERBA .....	132
151 - ATTREZ097	TRABATTELLO .....	133
152 - ATTREZ098	SCALA PORTATILE.....	133
153 - ATTREZ107	PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI .....	134
154 - ATTREZ113	TRABATTELLI .....	136
155 - ATTREZ119	CESOIE .....	137
156 - ATTREZ127	FILIERA ELETTRICA.....	138
161 - SP031	Colla per carta da parati:.....	138
162 - SP133	Trattamento disarmante per casseforme (olio disarmante): .....	138

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.AD.002
FASE N° 6.1.2	Posa in opera pavimentazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE ARREDO PER ESTERNI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PAVIMENTAZIONE ESTERNA		
Realizzazione di pavimentazioni esterne, con letto di malta di cemento o con collante specifico.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ035	TAGLIA PIASTRELLE Macchina elettrica utilizzata: per i lavori di pavimentazione, per il rivestimento con piastrelle di pareti, per il taglio di piastrelle a misura e per il taglio di manufatti, anche strutturali, sia in ferro che in c.a.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ059	BATTIPIASTRELLE Macchinario utilizzato per la battitura e il livellamento di pavimenti in piastrelle.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>- Battipiastrille</li> <li>- Tagliapiastrelle manuale</li> <li>- Tagliapiastrelle elettrica</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Rumore Vibrazioni Mano-Braccio Scivolamenti Postura Tagli Movimentazione manuale dei carichi Elettrocuzione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Inserti auricolari modellabili usa e getta</li> <li>- Scarpe</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucciolo in caucciù ad allaccio rapido</li> <li>- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento.</li> <li>- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra e della installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità.</li> <li>- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°4	FASI OPERATIVE		CODICE FO.AD.004
FASE N° 6.1.6	Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE ARREDO PER ESTERNI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO		
Montaggio di recinzioni e cancelli metallici, costruiti in stabilimento e trasportati mediante autocarro fornito di eventuale gru per il sollevamento e lo scarico sul posto.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>- Saldatrice elettrica</li> <li>- Autocarro con gru</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta di materiale dall'alto Investimento Tagli Urti e compressioni Radiazioni ottiche non coerenti		

Scheda n°4	FASI OPERATIVE	CODICE FO.AD.004
	Rumore	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elmetti di protezione</li> <li>- Gilet</li> <li>- Guanti per saldatori</li> <li>- Scarpe</li> <li>- Schermi saldatura a caschetto ribaltabile</li> <li>- Tuta per saldatura</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI</li> <li>- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza</li> <li>- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra</li> <li>- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</li> <li>- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto</li> <li>- I residui metallici per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere</li> <li>- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso</li> <li>- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°5	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CG.04
<b>FASE N° 6.1.3</b>	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE IN CARTONGESSO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIVESTIMENTI INTERNI IN CARTONGESSO	
Realizzazione di rivestimenti interni per controtamponamenti su strati di isolanti.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ113	TRABATTELLI Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Trapano, coltello, sega a denti fini o sega circolare, sparachiodi, fresa a tazza, pannelli in cartongesso, profili metallici, chiodi, viti, trabattelli o ponti su cavalletti, scala doppia, ponteggi, carriole, viti, elementi metallici di supporto pannelli, gesso, altri minuteria metallica di uso comune.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Proiezione di schegge e materiali</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>Dermatiti, reazioni allergiche</li> <li>Allergeni</li> <li>Esposizione a polvere</li> <li>Rumore</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Elmetto</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> </ul>	



Scheda n°5	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CG.04
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Prima dell'inizio delle lavorazioni provvedere a distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.</p> <p>Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p> <p>Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.</p> <p>Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare e tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari (tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm). Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.</p> <p>Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale doppie esse non devono superare l'altezza di m.5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p> <p>Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.</p> <p>Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato.</p> <p>Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP 44 o IP 55 se soggette a spruzzi. Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.</p> <p>Gli apparecchi mobili devono e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.</p> <p>Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.001
<b>FASE N° 3.5.2</b>	Carpenteria per tetto a falde	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	COPERTURE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CARPENTERIA PER FALDE DI TETTO	
Allestimento di carpenteria in legno per la realizzazione di tetto a falde.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ071	PONTEGGIO TUBOLARE Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ098	SCALA PORTATILE

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.001
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sega circolare</li> <li>- Ponteggi</li> <li>- Trapano elettrico</li> <li>- Scale a mano</li> <li>- Ponti su cavalletti</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Contatti con macchinari, organi in movimento          Proiezione di schegge e materiali          Elettrocuzione          Rumore          Caduta dall'alto          Caduta di materiale dall'alto          Urti, compressioni, impatti, colpi          Movimentazione manuale dei carichi          Schiacciamento          Oli minerali e derivati</p>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Tuta di lavoro</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Schermi o occhiali protettivi</li> <li>- Cinture di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda. Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi. Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.</li> <li>- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale.</li> <li>- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con soles antidrucciolevoli.</li> <li>- Verificare che la sega circolare sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e del dispositivo che non permette il riavviamento automatico.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li> <li>- Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale.</li> <li>- Autorizzare solo personale competente.</li> <li>- Verificare che le attrezzature siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</li> <li>- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</li> <li>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente.</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale</li> </ul>	

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.001
	da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. - La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto disarmante, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. - Predisporre andatoie vincolate e dotate di listelli trasversali per gli spostamenti sulle falde inclinate e, se necessario in relazione alle pendenze, fornire le cinture di sicurezza.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.009
FASE N° 4.1.1	Impermeabilizzazione	Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	COPERTURE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	IMPERMEABILIZZAZIONE IN GUAINA	
Posa in opera di membrana plastomerica o elastomerica a base bituminosa, con armatura a velo vetro o tessuto non tessuto da filo continuo tipo poliestere, posata mediante fiamma con giunti a sormonto e stuccati a caldo		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ080	CANNELLO PER GUAINA Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Mezzi di sollevamento, cannello a gas, attrezzi d'uso comune, ponteggi e/o trabattelli	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Incendio Esplosione Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Movimentazione manuale dei carichi Ustioni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Dermatiti, reazioni allergiche	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, grembiule, gambali, mascherine respiratorie, imbracature di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - L'operatore del cannello a gas deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. - La pulizia del cannello a gas deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale - La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50. - Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda. Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi. Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse. - Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale. - Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.	

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.009
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con soles antidrucciolevoli.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li> <li>- Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale.</li> <li>- Autorizzare solo personale competente.</li> <li style="padding-left: 20px;">Fare rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere.</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</li> <li>- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</li> <li>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</li> <li>- è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente.</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.</li> <li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.</li> <li>- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</li> <li>- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.024
<b>FASE N° 5.4.2</b>	Rimozione di impianti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	GESTIONE RIFIUTI DEMOLIZIONE	
Gestione e trasporto a discarica di rifiuti e materiali di scarto non pericolosi o RSU provenienti da attività di demolizione		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>		
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocarro/Furgone</li> <li>- Scarrabile</li> <li>- Vasche di contenimento per lo stoccaggio provvisorio</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Inquinamento ambientale Caduta a livello e scivolamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, mascherina (ove necessario)	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Tale attività deve avvenire in modalità tali da separare i rifiuti per tipologia E' fondamentale, alla luce della pericolosità di tali rifiuti, che ciascuna struttura provveda: -alla raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione, in quanto contraria alla normativa vigente, oltre che potenzialmente assai pericolosa; -all'utilizzo di contenitori per la raccolta di tali rifiuti che presentino le seguenti caratteristiche: -idoneo materiale; -una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto; -il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) -la denominazione del rifiuto;	

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.024
	-il codice europeo di rifiuto (CER); -i codici relativi ai rischi associati al rifiuto (R1, R2, ecc.); -i codici relativi ai consigli di prudenza (S1, S2, ecc.) da adottare nella manipolazione del rifiuto. -alla localizzazione dei contenitori nei luoghi di produzione (laboratori, officine, stabulari) o, quando lo spazio non lo consentisse, in locali adiacenti agli stessi (con la possibilità, per esempio, di servire più laboratori); -alla predisposizione, nei vari punti che si sono localizzati, di una vasca di contenimento ove collocare i contenitori dei rifiuti. Tale vasca dovrà risultare sufficientemente profonda e compartimentata al suo interno in modo da formare zone tra loro separate per la sistemazione dei vari contenitori di rifiuti liquidi ed evitare conseguentemente, in caso di fuoriuscita accidentale del contenuto, che vengano a contatto diverse tipologie di rifiuto; -alla predisposizione di un cartello segnaletico presso ogni vasca di contenimento sul quale riportare le seguenti informazioni: -la necessità di conferire i rifiuti negli appositi contenitori posti nella vasca di contenimento; Relativamente agli adempimenti riguardanti i rifiuti di demolizione, si specifica che la gestione di tali materiali è di esclusiva competenza dei comuni interessati che si avvalgono esclusivamente di ditte iscritte alla specifica Sezione dell'Albo Nazionale Smaltitori alla Cat. 4 (raccolta e trasporto rifiuti speciali prodotti da terzi) o Cat. 5 (raccolta e trasporto rifiuti speciali pericolosi prodotti da terzi) dell'Albo gestori ambientali con procedura ordinaria. Tali rifiuti andranno smaltiti secondo le modalità previste dalla legge presso discariche autorizzate da imprese regolarmente autorizzate con trascrizione sugli appositi registri di carico e scarico (detentori mod. A). <b>QUANTO DETTO NON VALE PER RIFIUTI PERICOLOSI e/o PARTICOLARI CHE ANDRANNO TRATTATI DI VOLTA IN VOLTA SECONDO LE MODALITA' PREVISTE DALLE VIGENTI NORMATIVE.</b>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 152/2006	
<b>Valutazione del Rischio</b>		

Scheda n°9	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.031
<b>FASE N° 5.4.2</b>	Rimozione di impianti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	DEMOLIZIONE DI IMPIANTI	
Demolizioni di impianti in genere (scarichi, tubazioni di vario genere, dispositivi) compreso recupero delle parti eventualmente riutilizzabili e accantonamento.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE001	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA Trasporto di materiale di cantiere mediante carriola con relativo carico e scarico.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>		
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Utensili d'uso comune - Mazza e punta - Martello demolitore - Flessibile	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Proiezione di schegge e materiali Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Ustioni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Rumore Vibrazioni	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali a tenuta - Apparecchi antipolvere - Guanti	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Prima dell'esecuzione delle opere di smontaggio e demolizione verificare che in prossimità	

Scheda n°9	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.031
	del sito ove si opera non vi siano persone. - Effettuare le saldature o i tagli con la fiamma ossiacetilenica rispettando la normativa vigente (si veda la relativa scheda di analisi rischi). - Impedire altre lavorazioni nei pressi delle opere di smontaggio. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Usare le normali cautele durante l'uso degli utensili.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.001
FASE N° 5.1.3	Montaggio quadri elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	ALLACCIAMENTI	
Approntamento di punto d'utenza, sia provvisorio sia definitivo.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; filettatrici elettriche o a mano, mastici e collanti.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Folgorazione Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Divieto di lavorazione su impianti elettrici e quadri sotto tensione - Fornitura elettrica posizionata in luogo asciutto e protetta dagli agenti atmosferici (grado di protezione adeguato) - Utilizzare involucri con grado di protezione adeguato al tipo ed al luogo in cui devono essere installati - Le giunzioni e le derivazioni devono essere realizzate all'interno di apposite scatole di derivazione (grado di protezione adeguato) con l'ausilio di morsetti a mantello - I cavi devono essere protetti dagli urti meccanici e posizionati in maniera conforme a quanto previsto dalle norme CEI - Prima di collegare un impianto elettrico alla rete di alimentazione occorre controllare che l'impianto stesso sia realizzato a regola d'arte ed in maniera conforme alle vigenti normative CEI, siano essi impianti fissi o provvisori, le norme devono comunque essere rispettate - L'installatore che collega un impianto non adeguato alla rete di alimentazione, è responsabile per eventuali incidenti a cose e persone che dovesse derivare dal mancato controllo o realizzazione dell'impianto a regola d'arte ed in maniera conforme con le vigenti norme CEI, la responsabilità è civile e penale in base alle legge 37/2008 - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - Utilizzare utensili a doppio isolamento (CI II) - I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici - Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari - La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. - Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver	

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.001
	adottato idonei sistemi anticaduta.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°11	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.002
FASE N° 5.1.2	Posa apparecchiature di comando	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	APPARECCHI DI COMANDO, INTERRUTTORI, PRESE E SPINE	
Posa in opera di apparecchi di comando, interruttori, prese e spine		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Caduta dall'alto da scala portatile Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione</li> <li>- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate</li> <li>- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protez.)</li> <li>- L'utilizzo di prese e spine si distingue a seconda che si debbano usare in ambiente industriale o in ambiente domestico</li> <li>- Per l'utilizzo in ambiente industriale le prese e le spine devono avere delle caratteristiche adeguate, cioè grado di protezione meccanica, fusibili, interblocco meccanico, fissaggio tra spina e presa garantito da apposita ghiera</li> <li>- Per l'utilizzo domestico delle prese e delle spine devono avere le seguenti caratteristiche: grado di protezione meccanica, inaccessibilità degli alveoli per le prese, dimensioni e passi tra alveoli come descritto nelle tabelle CEI-UNEL</li> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga.</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchio</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME C	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°12	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.003
FASE N° 5.1.1	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CANALLETTE PORTACAVI		
Posa in opera di canali e canalette per cavi e per utenze			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; tagliatubi, trapano, tracciatrici, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica; mastici e collanti		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Caduta dall'alto da scala portatile Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Dermatiti, reazioni allergiche		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</li> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.</li> <li>- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento dei conduttori, gli addetti dovranno prestare attenzione al pericolo di caduta degli stessi, sia rispetto alla propria persona, che rispetto agli altri lavoratori presenti, prendendo tutte le precauzioni possibili; nel caso di danneggiamenti accidentali dei conduttori, segnalare immediatamente la situazione al capocantiere.</li> <li>- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.</li> <li>- Usare scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</li> <li>- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta</li> <li>- Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto.</li> <li>- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchio</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento</li> <li>- La sezione utile della canaletta deve essere tale da permettere una agevole installazione o rimozione dei cavi.</li> <li>- Tubi incassati nella muratura o sotto intonaco devono avere per quanto possibile percorsi paralleli od ortogonali agli spigoli della muratura; i tubi devono essere distanziati in modo da consentire l'installazione e l'accessibilità degli accessori.</li> <li>- Per i cavi in posa su parete, i tasselli di supporto devono essere opportunamente dosati e distanziati e gli intervalli tra di essi non devono comunque superare i 2 metri; tali tasselli devono essere tali da sostenere, oltre al peso del cavo, gli eventuali carichi aggiuntivi che possono verificarsi durante l'installazione, la manutenzione e l'esercizio (dilatazioni termiche, sforzi elettrodinamici).</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI		



Scheda n°12	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.003
<b>note:</b>		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°13	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.004
<b>FASE N° 5.1.1</b>	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.2</b>	Posa apparecchiature di comando	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CASSETTE DI DERIVAZIONE	
Provvista e posa in opera di cassette, scatole da incasso e/o stagne a parete		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Caduta dall'alto da scala portatile Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabattelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabattelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili</li> <li>- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchio</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°14	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.008
<b>FASE N° 5.1.4</b>	Impianto di terra	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	
Realizzazione dell'impianto di terra contro il rischio di contatto indiretto		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO

Scheda n°14	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.008
<b>attrezzature collegate:</b>		Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, attrezzature d'uso comune, scale a mano.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato</li> <li>- Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore. Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici.</li> <li>- I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze; i dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche.</li> <li>- Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione</li> <li>- I conduttori di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento; le loro connessioni alle parti metalliche da collegare a terra ed al dispersore devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti.</li> <li>- Non sono ammesse come dispersori per le prese di terra le tubazioni di gas, aria compressa e simili; sono invece ammesse, per impianti a tensione non superiore a 1000 Volt, le tubazioni d'acqua, purché facciano parte di reti estese e l'attacco del conduttore di terra sia riportato a monte delle eventuali derivazioni.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°15	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.011
<b>FASE N° 5.1.1</b>	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 5.1.2</b>	Posa apparecchiature di comando	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 5.1.3</b>	Montaggio quadri elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 5.1.4</b>	Impianto di terra	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MORSETTI		
Provvista e posa in opera di morsetti unipolari			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione		

Scheda n°15	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.011
	Caduta dall'alto da scala portatile Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga.</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili</li> <li>- Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte"</li> <li>- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;</li> <li>- siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori</li> </ul> </li> <li>- E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antidrucciolo</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°16	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.012
<b>FASE N° 5.1.1</b>	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.4</b>	Impianto di terra	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA CAVI ELETTRICI	
Posa in opera di cavi elettrici e prolunghe.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabatello leggero con altezza fino a 4 m
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, saldatrice ossiacetilenica, piegatubi, mastici e collanti.	

Scheda n°16	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.012
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Caduta dall'alto da scala portatile Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Dermatiti, reazioni allergiche	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- La sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico e protetta a monte contro il surriscaldamento (in alcuni casi anche contro i contatti indiretti con apposito interruttore magnetotermico differenziale) - Utilizzare solo cavi non propaganti la fiamma e l'incendio a doppio isolamento - Non utilizzare cavi sbucciati, deteriorati o che presentino un invecchiamento tale da dovere essere sostituiti - Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni. - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. - Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto - Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°17	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
<b>FASE N° 5.1.3</b>	Montaggio quadri elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI ELETTRICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	QUADRI ELETTRICI	
Installazione e manutenzione di quadri elettrici e apparecchi di comando modulari		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafili.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Folgorazione Proiezione di schegge e materiali Elettrocuzione Caduta dall'alto da scala portatile Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Divieto di lavorare su quadri in tensione - Utilizzare gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta - Evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo - Il quadro deve essere disattivato a monte della fornitura, se questo non è possibile segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale - Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione - Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione	

Scheda n°17	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione</li> <li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.</li> <li>- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>- Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.</li> <li>- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzo ultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga.</li> <li>- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.</li> <li>- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.</li> <li>- Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte"</li> <li>- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione.</li> <li>- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;</li> <li>- siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori</li> </ul> </li> <li>- E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona</li> <li>- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</li> <li>- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antidrucciolo</li> <li>- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento</li> <li>- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.</li> <li>- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle materie prime, degli utensili e delle attrezzature.</li> <li>- Verificare l'esatta comprensione da parte degli addetti al montaggio degli schemi elettrici e topografici.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°18	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.001
<b>FASE N° 5.3.2</b>	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FOGNATURE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	ALLACCIAMENTO AL COLLETTORE FOGNARIO	
Allacciamenti al collettore fognario della rete principale		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi

Scheda n°18	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.001
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> <li>- Escavatore</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Rumore</li> <li>Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>Cadute in scavi</li> <li>Seppellimento, sprofondamento</li> <li>Crollo opere provvisoriale</li> <li>Esplosione</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Incidenti stradali</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Maschera</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo</li> <li>- Vietare un avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori</li> <li>- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale con informazioni all'uso.</li> <li>- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi</li> <li>- Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità</li> <li>- Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.</li> <li>- Provvedere ad aerare la zona</li> <li>- Divieto di fumare ed usare fiamme</li> <li>- Fare indossare imbracature di sicurezza.</li> <li>- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo</li> <li>- Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza</li> <li>- Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile.</li> <li>- Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari</li> <li>- Mantenersi all'interno della zona segregata</li> <li>- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo</li> <li>- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno</li> <li>- Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto		

Scheda n°19	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.002
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 5.3.4</b>	Montaggio fossa Imhoff	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	FOGNATURE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CAMERETTE		
Formazione delle camerette (getto di fondo, cassetture, getto e disarmo delle pareti e dei coperchi)			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE009	CASSEFORMI IN LEGNAME Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls.	

Scheda n°19	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.002
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali: martello, pala, badile, carriola</li> <li>- Sega circolare</li> <li>- Autobetoniera</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Proiezione di schegge e materiali</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Rumore</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Cadute in scavi</li> <li>Seppellimento, sprofondamento</li> <li>Crollo opere provvisoriale</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori (in presenza di rumore)</li> <li>- Indumenti protettivi e rifrangenti (in presenza di traffico)</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Maschere antipolvere</li> <li>- Occhiali</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso</li> <li>- Autorizzare solo personale competente</li> <li>- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.</li> <li>- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</li> <li>- Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>- Assicurarci che il canale di scolo del cls sia assemblato secondo le istruzioni.</li> <li>- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli dello scavo</li> <li>- Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa</li> <li>- Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità</li> <li>- Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.</li> <li>- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo</li> <li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette e in ogni caso la movimentazione manuale dei carichi deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</li> <li>- Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Il movimento del canale di scarico deve avvenire tenendo presente la presenza di personale.</li> <li>- Non uscire dalle zone protette</li> <li>- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		

Scheda n°19	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.002
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°20	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.003
FASE N° 5.3.2	Allaccio alla rete	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	FOGNATURE	
FASE OPERATIVA:	CHIUSINI IN GHISA	
Provvista e posa in opera di fusioni di ghisa per chiusini, bocche di chiavica, caditoie, ecc.		
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi d'uso comune - Autocarro	
Rischi per la sicurezza:	Elettrocuzione Contatti con macchinari, organi in movimento Interferenze con linee elettriche aeree Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento Rumore Vibrazioni Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Otoprotettori (in presenza di rumore) - Indumenti protettivi e rifrangenti (in presenza di traffico) - Scarpe di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitare la movimentazione manuale dei carichi pesanti</li> <li>- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di comando e di sicurezza delle macchine operatrici</li> <li>- Il personale addetto all'uso delle suddette macchine deve essere adeguatamente formato</li> <li>- Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere correttamente posizionati</li> <li>- Devono essere rispettate le pressioni di gonfiaggio dei pneumatici indicate dalla ditta costruttrice</li> <li>- Controllare che il carico non venga a contatto con strutture o cavi aerei</li> <li>- Su percorsi in discesa il carico deve essere disposto sulle ruote con quota maggiore</li> <li>- Se non si esegue alcuna manovra bloccare il braccio del mezzo di sollevamento</li> <li>- Non lasciare carichi sospesi</li> <li>- Gli imbricatori devono rispettare gli appositi segnali</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico</li> <li>- Rispettare le istruzioni riportate nel libretto di uso e manutenzione del mezzo</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi</li> <li>- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo</li> <li>- Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti</li> <li>- Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi</li> <li>- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo</li> <li>- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo</li> <li>- Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.</li> </ul>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	



Scheda n°20	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.003
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto		
Scheda n°21	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.004
FASE N° 5.3.3 FASE N° 5.3.4	Posa pozzetti Montaggio fossa Imhoff	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FOGNATURE		
FASE OPERATIVA:	FOGNOLI		
Provvista e posa in opera di tubo di cemento o gres per fognoli, posto in opera su massetto con sigillatura dei giunti			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> <li>- Autocarro con gru</li> <li>- Betoniera</li> <li>- Molazza</li> <li>- Attrezzatura per armare le pareti dello scavo</li> </ul>		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seppellimento, sprofondamento</li> <li>Crollo opere provvisoriale</li> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Allergeni</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Urti, compressioni, impatti, colpi</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Rumore</li> <li>Vibrazioni</li> <li>Interferenze con linee elettriche aeree</li> <li>Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li> <li>Esposizione a polveri</li> <li>Errata manovra operatore</li> <li>Crollo, ribaltamento materiale depositato</li> <li>Rischio biologico</li> <li>Esplosione</li> </ul>		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori (in presenza di rumore)</li> <li>- Indumenti protettivi e rifrangenti (in presenza di traffico)</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare con idonei strumenti (esplosimetro) l'eventuale presenza di gas negli scavi</li> <li>- Controllare la corretta posa delle opere provvisoriale a sostegno delle pareti dello scavo</li> <li>- Verificare l'efficacia dei dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici</li> <li>- Non rimuovere le protezioni delle parti meccaniche in movimento</li> <li>- Scollegare le macchine nelle pause e a fine lavoro</li> <li>- Il personale addetto all'utilizzo del mezzo di sollevamento deve essere adeguatamente formato</li> <li>- Le operazioni devono essere eseguite con la massima attenzione</li> <li>- Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù siano correttamente posizionati</li> <li>- Controllare che la pressione dei pneumatici sia corretta</li> <li>- Su percorsi in discesa porre il carico sulle ruote aventi quota maggiore</li> <li>- Bloccare il braccio della gru quando non si effettuano operazioni</li> <li>- Gli imbracatori devono rispettare gli appositi segnali</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza</li> <li>- Predisporre idonei "Fermi" per evitare la caduta dei tubi accatastati</li> <li>- Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione dei mezzi</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi d'opera utilizzati, fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> </ul>		

Scheda n°21	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.004
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Verificare costantemente la corretta posa in opera dei tubi</li> <li>- Sospendere i lavori in caso di forti piogge o di ghiaccio.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Allestire parapetti, sbarramenti o tendere nastri di segnalazione sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.</li> <li>- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo</li> <li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette e in ogni caso la movimentazione manuale dei carichi deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°22	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.005
<b>FASE N°</b> 5.3.4	Montaggio fossa Imhoff	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FOGNATURE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	FOSSA IMHOFF	
Posa in opera di manufatti in cemento ad elementi componibili, costituenti nell'insieme la fossa IMHOFF, con basamento, diaframmi interni e chiusino carrabile compresi		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> <li>- Apparecchiature elettriche (mola, flessibile da taglio etc.)</li> <li>- Autocarro</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>Schiacciamento</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Cadute in scavi</li> <li>Proiezione di schegge e materiali</li> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Seppellimento, sprofondamento</li> <li>Crollo opere provvisoriale</li> <li>Rumore</li> <li>Esposizione a polveri</li> <li>Elettrocuzione</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe o stivali antinfortunistici</li> <li>- Guanti</li> <li>- Tuta</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Occhiali</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La movimentazione dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente</li> <li>- Verificare prima dell'uso le apparecchiature elettriche (mola, flessibile da taglio etc.)</li> <li>- Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento</li> <li>- Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento, che siano eseguite a regola d'arte</li> <li>- Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo</li> <li>- Non sostare sotto i carichi sospesi</li> <li>- Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo</li> <li>- Verificare costantemente lo stato delle pareti di scavo</li> </ul>	

Scheda n°22	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.005
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accedere al piano di posa utilizzando le scale a mano</li> <li>- Sbadacchiare le pareti di scavo nel caso di altezze superiori a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta</li> <li>- Sensibilizzare periodicamente il personale operante, relativamente ai rischi della fase di lavoro</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°23	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.007
FASE N° 5.3.3	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FOGNATURE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POZZETTI PER CADITOIE E ISPEZIONE	
Formazione di pozzetto per caditoia e/o d'ispezione in c.a. o muratura con sifone		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> <li>- Betoniera</li> <li>- Autocarro</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrocuzione</li> <li>Allergeni</li> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Rischio biologico</li> <li>Rumore</li> <li>Vibrazioni</li> <li>Esposizione a polveri</li> <li>Cadute in scavi</li> <li>Dermatiti, reazioni allergiche</li> <li>Irritazioni cutanee, oculari e respiratorie</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Indumenti protettivi specifici</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il corretto posizionamento delle cassetture</li> <li>- Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine</li> <li>- Non rimuovere le protezioni dalle parti meccaniche in movimento</li> <li>- Scollegare le macchine durante ogni pausa e a fine lavoro</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione della betoniera fare riferimento alla relativa scheda nei mezzi d'opera</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi</li> <li>- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo</li> <li>- Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti</li> <li>- Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi</li> <li>- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo</li> <li>- Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. Non rimuovere le protezioni allestite.</li> <li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello</li> </ul>	

Scheda n°23	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.007
	scavo - Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto		

Scheda n°24	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.008
<b>FASE N° 5.3.2</b> <b>FASE N° 5.3.3</b>	Allaccio alla rete Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	FOGNATURE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RINTERRI		
Rinterri eseguiti con macchine operatrici			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Attrezzi d'uso comune - Escavatore - Pala meccanica - Autocarro		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità Rumore Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Otoprotettori (in presenza di rumore) - Indumenti protettivi e rifrangenti (in presenza di traffico) - Scarpe di sicurezza - Maschere antipolvere		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro - Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso. - Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti - Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. - I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata - In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. - Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata bagnando frequentemente i percorsi - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto		

Scheda n°25	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.010
FASE N° 5.3.1	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	FOGNATURE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	TUBI DI GRES		
Posa in opera di tubo di grès per fognature orizzontali, con giunto poliuretano			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Attrezzi d'uso comune - Autocarro con gru		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Seppellimento, sprofondamento Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta di materiale dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi Rumore Vibrazioni Interferenze con linee elettriche aeree Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) Esposizione a polveri Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Esplosione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Indumenti protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare con idonei strumenti (esplosimetro) l'eventuale presenza di gas negli scavi</li> <li>- Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza dell'autocarro</li> <li>- Non rimuovere le protezioni delle parti meccaniche in movimento</li> <li>- Verificare l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc. )</li> <li>- Il personale addetto deve essere adeguatamente formato</li> <li>- Le operazioni devono essere eseguite con la massima attenzione</li> <li>- Predisporre idonee armature delle pareti dello scavo</li> <li>- Controllare che la pressioni dei pneumatici sia corretta</li> <li>- Su percorsi in discesa porre il carico sulle ruote aventi quota maggiore</li> <li>- Bloccare il braccio della gru quando non si effettuano operazioni</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Allestire parapetti, sbarramenti o tendere nastri di segnalazione sul bordo dello scavo.</li> <li>Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.</li> <li>- Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità</li> <li>- Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.</li> <li>- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo</li> <li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette e in ogni caso la movimentazione manuale dei carichi deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Non uscire dalle zone protette</li> <li>- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno</li> <li>- Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.</li> </ul>		

Scheda n°25	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.010
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo</li> <li>- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°26	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.011
<b>FASE N° 5.3.1</b>	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FOGNATURE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	TUBI IN MATERIALE PLASTICO	
Posa di canalizzazioni in materiale plastico pesante (polietilene, P.R.F.V. etc..)		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali per adattamento degli elementi</li> <li>- Attrezzi elettrici per adattamento elementi</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Inalazione polveri, fibre, gas, vapori</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Rumore</li> <li>Ustioni</li> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Cadute in scavi</li> <li>Seppellimento, sprofondamento</li> <li>Crollo opere provvisoriale</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Rischio chimico</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Indumenti protettivi e rifrangenti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Maschere antipolvere</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento)</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Segnalare le parti a temperatura elevata</li> <li>- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.</li> <li>- Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità .Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo</li> <li>- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo</li> <li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette e in ogni caso la movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari</li> <li>- Non uscire dalle zone protette</li> <li>- Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.Usare idonei</li> </ul>	

Scheda n°26	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.011
	dispositivi di protezione individuale. - Non fumare né usare fiamme libere. - Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti. - Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo - Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno - Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento - Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo - Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°27	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.001
FASE N° 2.2.2	Realizzazione pali in c.a.	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	ARMATURA PALI DI FONDAZIONE	
Posa in opera di orditura metallica per pali, costituita da barre e da staffatura continua a spirale, compreso l'onere delle saldature di testa, manicotti e filettatura e distanziatori.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Autocarro - Mezzo di sollevamento - Saldatrice a fiamma ossiacetilenica - Compressore - Utensili di uso comune	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta dall'alto Interferenze con linee elettriche aeree Movimentazione manuale dei carichi Incendio Esplosione Abrasioni, ferite, punture, tagli Investimento di persone o cose Rumore	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Tuta da lavoro - Guanti da lavoro - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Maschera di protezione	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Predisporre idonee segnaletica di sicurezza e recinzione del cantiere. - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Vietare al personale di sostare in prossimità della bocca foro. - Non depositare materiale a bordo della bocca foro. - Effettuare l'inserimento della gabbia d'armatura e getto del calcestruzzo appena completato il foro (se possibile). - Il sollevamento della gabbia d'armatura deve essere effettuato con mezzo meccanico (gru, escavatore, trivella ecc.) a causa della dimensione e del peso elevato, usando particolare cura nell'imbracatura della struttura metallica.	

Scheda n°27	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.001
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare le condizioni planimetriche e di portanza del terreno ove viene posizionato il mezzo di sollevamento per la posa in opera delle armature.</li> <li>- Controllare che gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento siano correttamente posizionati.</li> <li>- Non sostare nel raggio di azione delle macchine.</li> <li>- Coordinare le fasi di lavorazione delle armature e di posa delle stesse per evitare pericolose sovrapposizioni delle lavorazioni con il sollevamento e la posa.</li> <li>- Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti.</li> <li>- Recintare e segnalare tutti i fori aperti e le estremità della gabbia d'armatura sporgente in particolare in prossimità d'aree di transito delle maestranze.</li> <li>- Non posizionare la gabbia di armatura se l'area di perforazione risulta allagata (aspettare prosciugamento naturale).</li> <li>- Quando si opera in prossimità di linee elettriche (aeree o interrate), impartire precise istruzioni di comportamento agli addetti alla autogrù durante la movimentazione della gabbia d'armatura.</li> <li>- Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro.</li> <li>- Segnalare anche con dispositivo acustico le manovre degli automezzi.</li> <li>- Posizionare la saldatrice al di fuori dell'armatura metallica</li> <li>- Trasportare le bombole per la saldatura (nell'ambito del cantiere) con idoneo carrello.</li> <li>- Far rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°28	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.004
<b>FASE N° 2.2.2</b>	Realizzazione pali in c.a.	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PALI DI FONDAZIONE IN C.A.	
Realizzazione di pali di fondazione in c.a.gettati in opera di sezione da mm 200 fino a mm.1200, opportunamente armati con gabbie d'acciaio e con getto del calcestruzzo in opera.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE008	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressore</li> <li>- Autobetoniera</li> <li>- Attrezzatura per il getto</li> <li>- Autogrù</li> <li>- Autocarro</li> <li>- Utensili d'uso comune</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Caduta a livello e scivolamento</li> <li>Cadute in cavità, fossati, pozzi</li> <li>Ribaltamento, perdita di stabilità</li> <li>Polveri, rumore</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Urti, compressioni, impatti, colpi</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Contatto con servizi interrati o murati</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Esposizione a polveri</li> <li>Rumore</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro, stivali impermeabili, maschere monouso, otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento</li> <li>- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di</li> </ul>	



Scheda n°28	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.004
	<p>ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sbatacchiare, se necessario, le pareti dello sbancamento ed eseguire parapetto.</li> <li>- Verificare la stabilità del terreno sull'area di collocamento della autobetoniera</li> <li>- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici.</li> <li>- Vietare al personale di sostare in prossimità della bocca foro.</li> <li>- Non depositare materiale di risulta a bordo della bocca foro.</li> <li>- Effettuare l'inserimento della gabbia d'armatura e getto del calcestruzzo appena completato il foro (se possibile).</li> <li>- Il sollevamento della gabbia d'armatura deve essere effettuato con mezzo meccanico (gru, escavatore, trivella ecc.) a causa della dimensione e del peso elevato, usando particolare cura nell'imbracatura della struttura metallica.</li> <li>- Recintare e segnalare tutti i fori aperti e le estremità della gabbia d'armatura sporgente in particolare in prossimità d'aree di transito delle maestranze.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Non posizionare la gabbia di armatura se l'area di perforazione risulta allagata (aspettare prosciugamento naturale).</li> <li>- Quando si opera in prossimità di linee elettriche (aeree o interrate), impartire precise istruzioni di comportamento agli addetti alla autogrù.</li> <li>- Ogni operazione della fase lavorativa deve essere eseguita da personale competente e specializzato.</li> <li>- Il movimento del canale di scarico del calcestruzzo deve essere fatto tenendo presente la possibile presenza di altre personale nelle vicinanze.</li> <li>- Predisporre accertamento preventivo atto a stabilire le condizioni statiche delle strutture degli edifici circostanti e l'eventuale presenza di lesioni sugli stessi edifici</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano.</li> <li>- Segnalare anche con dispositivo acustico le manovre degli automezzi.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto	

Scheda n°29	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.005
<b>FASE N° 2.2.1</b>	Perforazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PERFORAZIONE	
Approntamento delle attrezzature e perforazione a rotazione o rotopercolazione nel terreno utilizzando personale specializzato a gestire la fase.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ065	SONDA DI PERFORAZIONE (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi) Macchina cingolata per manovra utensili di perforazione (scalpello trilama o martello fondo-foro), munita d'argano di servizio per sollevamento utensili ed il varo dei profili.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Macchina perforatrice</li> <li>- Autogrù</li> <li>- Attrezzi manuali</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Ribaltamento, perdita di stabilità	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro, stivali impermeabili, maschere monouso, otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni</li> <li>- Effettuare la ricognizione sulla macchina perforatrice e sugli utensili da utilizzare, verificarne il funzionamento, la conformità e lo stato d'usura di giunti, flessibili, rubinetti, valvole, funi, ganci</li> <li>- Individuare tutti i servizi interrati, segnalandoli e, se necessario, spostare l'allineamento dei drenaggi per evitare interferenze a rischio.</li> <li>- Verificare la consistenza del piano d'appoggio della perforatrice, provvedendo, nel caso, ai</li> </ul>	

Scheda n°29	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.005
	<p>necessari riporti e costipamenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel caso estremo di terreno molto cedevole, ricorrere ai ripartitori di carico, sui quali appoggiare i cingoli del mezzo.</li> <li>- Ogni spostamento della sonda deve avvenire mantenendo il braccio in posizione orizzontale sopra la macchina, per evitare sbilanciamenti e ribaltamenti.</li> <li>- Gli spostamenti della sonda devono essere accompagnati da segnalatore a terra.</li> <li>- In caso di spostamento su terreno con forte pendenza, la sonda dovrà essere legata, con fune di trattenuta, a pala meccanica che la accompagnerà.</li> <li>- Verificare il corretto posizionamento della macchina e degli stabilizzatori.</li> <li>- Le linee elettriche d'alimentazione è preferibile che siano sollevate da terra.</li> <li>- Verificare il collegamento alla messa a terra dei motori elettrici.</li> <li>- Segnalare e, se necessario, transennare le linee d'alimentazione sotto pressione.</li> <li>- Effettuare eventuali riparazioni d'emergenza solo a motore spento, pressione a zero su tutti i manometri e con gli scarichi aperti.</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.</li> <li>- Tenere sempre sgombro, da materiali ed attrezzature, il piano di lavoro.</li> <li>- Impedire l'avvicinamento al piano di lavoro a chiunque non addetto.</li> <li>- Verificare il bilanciamento dell'imbracatura prima di sollevare qualsiasi carico.</li> <li>- Predisporre accertamento preventivo atto a stabilire le condizioni statiche delle strutture degli edifici circostanti e l'eventuale presenza di lesioni sugli stessi edifici</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°30	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.009
<b>FASE N° 2.1.1</b>	Gabbionate	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	GABBIONI METALLICI	
Posa di gabbionature metalliche realizzati con rete metallica a maglia esagonale tessuta con trafilato di ferro ed escluso il pietrame di riempimento.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Attrezzi manuali - Dumper	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Occhiali protettivi - Mascherina antipolvere - Calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile e puntale d'acciaio - Otoprotettori.	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.	

Scheda n°30	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.009
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°31	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.010
FASE N° 2.1.1	Gabbionate	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO	
FASE OPERATIVA:	DRENAGGIO IN PIETrame	
Realizzazione di spessore drenante in pietrame a granulometria variabile, da posizionarsi alle spalle del muro di sostegno in c.a., con interposte tubazioni drenanti, o in generale all'interno di scavi.		
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali - Scala - Dumper	
Rischi per la sicurezza:	Caduta dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Seppellimento, sprofondamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Occhiali protettivi - Mascherina antipolvere - Calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile e puntale d'acciaio - Otoprotettori.	
Prescrizioni esecutive:	- Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale. - Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai, oltre che nel campo di azione dell'escavatore, anche alla base dello scavo. - Verificare la portanza del terreno interessato dall'intervento. - Per le misure di prevenzione dei ponteggi fare riferimento alla relativa scheda nei mezzi d'opera. - Non effettuare le operazioni di scarico materiale a tergo muro da posizione con pericoli di caduta (ad esempio dalla "testa" del muro, ecc.): servirsi di ponteggi regolamentari. - Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio. - Delimitare un'area di terreno stabile per le attività di carico.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°32	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.011
FASE N° 2.1.1	Gabbionate	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO	
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI PIETrame	
Posa in opera di pietrame in scapoli o ciottolame di adeguate dimensioni, per riempimento di gabbioni metallici da effettuarsi con mezzo meccanico e con la regolarizzazione a mano, in opera a qualsiasi altezza o profondità.		
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ045	LIVELLATORE - GRADER E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.

Scheda n°32	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FP.011
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali</li> <li>- Autocarro</li> <li>- Pala meccanica</li> <li>- Grader</li> <li>- Rullo compressore.</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri Carico e scarico materiale Cadute in scavi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sostare nel raggio di azione della macchina.</li> <li>- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.</li> <li>- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato.</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico.</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.</li> <li>- Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Evitare pericolosi travasi di carburante.</li> <li>- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi.</li> <li>- Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> <li>- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette.</li> <li>- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni.</li> <li>- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.</li> <li>- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</li> <li>- Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Codice della St		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto		

Scheda n°33	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FP.013
<b>FASE N° 2.1.1</b>	Gabbionate	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA DI GEOTESSUTO (TNT)		
Il geotessuto, comunemente chiamato anche tessuto non tessuto (TNT), è uno strato filtrante e drenante, formato generalmente con non tessuti di fibre sintetiche imputrescibili. Funge da strato separatore e filtrante, per le opere geotecniche, al fine di separare gli strati drenanti dal terreno.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ002	MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utensili di uso comune</li> <li>- Autocarro</li> <li>- Staggie</li> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Dermatiti, reazioni allergiche Abrasioni, ferite, punture, tagli Caduta dall'alto Vibrazioni		

Scheda n°33	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.013
	Schiacciamento Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Otoprotettori - Casco - Guanti - Scarpe antinfortunistiche - Occhiali protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori. - Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso). - Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro. - Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio - Per i lavori eseguiti in altezza, tutte le attrezzature di lavoro devono essere ancorate con cordini in modo da impedirne la caduta. - I lavoratori hanno l'obbligo di verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione. - Accertarsi, prima di intraprendere i lavori in zone a rischio, che nelle vicinanze sia disponibile il siero antivipera. - Utilizzare un abbigliamento appropriato al lavoro da eseguire, avendo cura di coprire tutte le parti del corpo. - Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°34	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ID.001
<b>FASE N° 5.2.2</b>	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IDRAULICI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	ALLACCIO ALLA RETE	
Allaccio alla rete idrica con condotta in Pead o acciaio in derivazione dalla rete principale di distribuzione in acciaio		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzature d'uso comune. Utensili elettrici portatili:trapano, flessibile.Saldatrice elettrica e saldatrice ossiacetilenica. Macchina foratubi.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Schiacciamento Ustioni Proiezione di schegge e materiali	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Effettuare sempre i lavori in coppie - Tutte le fasi di lavoro devono essere approntate con la massima attenzione e diligenza - Indossare le scarpe di sicurezza - Indossare la divisa di lavoro - Indossare sempre l'elmetto e occhiali - Utilizzare guanti specifici per la lavorazione - Utilizzare guanti specifici per la fase di ricopertura con il catrame al fine di proteggersi dalle ustioni	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°35	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ID.002
-------------	----------------	------------------

Scheda n°35	FASI OPERATIVE		CODICE FO.ID.002
FASE N° 5.2.1	Posa tubazioni	Area Lavorativa:	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IDRAULICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	COLLETTORI-COLONNE MONTANTI		
Posa in opera di collettori, colonne montanti con valvole di intercettazione, in tubi di acciaio zincato con o senza saldatura			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Utensili da idraulico, carriola, cazzuola, leganti, betoniera, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Crollo opere provvisoriale Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Errata manovra operatore Ribaltamento, perdita di stabilità Uso errato attrezzatura o macchina Rumore Vibrazioni Elettrocuzione Contatti con macchinari, organi in movimento Incendio Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Verificare l'idoneità e la stabilità del castello in tubolari - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nei libretti dei mezzi utilizzati - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza dei mezzi - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Fornire idonei utensili al personale - Non eseguire operazioni in presenza di liquidi infiammabili - Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi e mezzi di sollevamento fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Affidare le lavorazioni a personale specializzato - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine"		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, C.M.17/1984		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°36	FASI OPERATIVE		CODICE FO.ID.003
FASE N° 5.2.1	Posa tubazioni	Area Lavorativa:	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IDRAULICI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA DI TUBAZIONI		
Posa in opera di tubazioni			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzature d'uso comune. Utensili elettrici portatili:trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica e saldatrice ossiacetilenica. Trabattello, ponte su cavalletti, scale a mano.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Proiezione di schegge e materiali Elettrocuzione Caduta dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli		

Scheda n°36	FASI OPERATIVE		CODICE FO.ID.003
	Urti, compressioni, impatti, colpi Schiacciamento Caduta, sbilanciamento materiale trasportato		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Mascherina</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione</li> <li>- Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II).I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente</li> <li>- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.</li> <li>- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</li> <li>- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire.Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti</li> <li>- L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.</li> <li>- Predisporre un estintore nelle vicinanze.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica</li> <li>- Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</li> <li>- Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.</li> <li>- Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, C.M.17/1984		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°37	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.002
<b>FASE N° 4.2.2</b>	Montaggio serramenti esterni	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CASSONETTI COPRIRULLO		
Posa in opera di cassonetto coprirullo, compresa assistenza			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzatura da falegname</li> <li>- ponteggi e trabatelli</li> <li>- utensili d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Crollo opere provvisoriale</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Rumore</li> <li>Vibrazioni</li> </ul>		

Scheda n°37	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IF.002
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Otoprotettori (con utensili rumorosi)</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'idoneità e le condizioni di stabilità della scala o delle opere provvisorie utilizzate</li> <li>- Fornire al personale idonei utensili</li> <li>- Utilizzare gli utensili conformemente a quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e/o trabatelli fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Controllare la stabilità della scala o del trabattello</li> <li>- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico nel caso di utilizzo di utensili da collegare alla rete</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;   Indice Frequenza :Bassa;   Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°38	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IF.014
<b>FASE N° 4.2.2</b>	Montaggio serramenti esterni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SERRAMENTI ESTERNI	
Provvista e posa in opera di serramento per finestre esterne a una o due ante in pino di Svezia, in douglas, in alluminio o PVC sia scorrevole che vasistas		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE012	SOLLEVAMENTO CARICHI Utilizzo della gru/autogrù per tutte le esigenze del cantiere
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ107	PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico con telaio a montanti prefabbricati
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocarro</li> <li>- Ponteggi o trabatelli</li> <li>- Mezzo di sollevamento</li> <li>- Trapano</li> <li>- Avvitatore</li> <li>- Utensili d'uso comune</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.)</li> <li>Crollo opere provvisorie</li> <li>Caduta dall'alto</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Schiacciamento</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Rumore</li> <li>Vibrazioni</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco (lavori sopraelevati)</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori (in presenza di rumore)</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità e la stabilità delle opere provvisorie utilizzate</li> <li>- Gli stabilizzatori dei trabatelli devono essere posizionati in modo da evitare pericolosi ribaltamenti</li> <li>- Fornire idonei utensili al personale</li> <li>- Utilizzare gli utensili rispettando il libretto di uso e manutenzione</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e/o trabatelli fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Assicurare la scala in modo da evitare la caduta della stessa</li> </ul>	



Scheda n°38	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.014
	- Prestare particolare attenzione alle operazioni di carico e scarico dei serramenti		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°39	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.019
FASE N° 4.2.2	Montaggio serramenti esterni	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	VETRI PER SERRAMENTI		
Posa in opera di vetri (float, termoacustici) per serramenti.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ098	SCALA PORTATILE	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Attrezzi d'uso comune - tagliavetro - trabattello		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Ferimento degli arti inferiori e di altre parti del corpo dovuto alla caduta del vetro e conseguente proiezione di schegge Urti, compressioni, impatti, colpi Rumore Vibrazioni		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Otoprotettori (in presenza di rumore) - Guanti - Scarpe di sicurezza - Indumenti protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Porre la massima attenzione durante le fasi di trasporto e di montaggio - Evitare il trasporto manuale di materiali eccedenti i 30 Kg - Segnalare la presenza delle pareti di vetro con segnaletica ed idonei adesivi per evitare infortuni in caso di urto - Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°40	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IM.005
FASE N° 4.1.1	Impermeabilizzazione	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PANNELLI ISOLANTI TERMICI		
Posa in opera di isolamento di pareti con pannelli o materiali isolanti (sintetici tipo in fibra vetro o polistirene o naturali tipo in sughero, fibre di legno etc..) posti in opera nell'intercapedine o su solai, compreso il fissaggio.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Utensili e materiali d'uso comune (trapano, sparachiodi, tasselli, ecc.), castello in tubolari, montacarichi		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Dermatiti, reazioni allergiche Elettrocuzione Rumore Vibrazioni		

Scheda n°40	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IM.005
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori.</li> <li>- Casco.</li> <li>- Guanti.</li> <li>- Scarpe di sicurezza.</li> <li>- Tuta da lavoro</li> <li>- Mascherina con filtro specifico.</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'eventuale tossicità dei materiali costituenti i pannelli sulle apposite schede tossicologiche.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Verificare che ponteggi ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente, siano dotati di regolari parapetti e fermapiedi.</li> <li>- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponti di servizio.</li> <li>- L'apparechiatura elettrica deve essere verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione deve avvenire da quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.</li> <li>- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°42	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.001
<b>FASE N° 1.2.1</b>	Installazione baracche, servizi igienici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE	
Posa in opera di basamenti da predisporre in cantiere come supporto per baracche e macchine operatrici fisse.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie;</li> <li>- Betoniera a bicchiere o Autobetoniera;</li> <li>- Autogru (per basamenti in legno).</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Rumore</li> <li>Ribaltamento, perdita di stabilità</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Tuta da lavoro</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Verificare che le macchine operatrici utilizzate siano dotate di tutte le protezioni degli</li> </ul>	

Scheda n°42	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.001
	organi in movimento ed abbiano l'interruttore con bobina di sgancio. - Non indossare abiti svolazzanti. - Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere della betoniera durante la rotazione. - Non rimuovere le protezioni. - Non spostare le macchine operatrici dalla posizione stabilita. - Posizionare le macchine operatrici su base solida e piana evitando i rialzi instabili. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°43	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.008
<b>FASE N°</b> 1.2.1	Installazione baracche, servizi igienici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO BARACCHE	
Montaggio delle strutture provvisorie da adibire ad uffici, depositi, servizi, mensa, ecc.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Autogrù - Camion - Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento Investimento di persone o cose Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - Non indossare abiti svolazzanti. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. - Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si appronteranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso.	

Scheda n°43	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.008
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento.</li> <li>- Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi.</li> <li>- Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio</li> <li>- Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi</li> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni.</li> <li>- Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense</li> <li>- I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso</li> <li>- Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.</li> <li>- Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>- Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;</li> <li>- Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;</li> <li>- Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta).</li> <li>- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;</li> <li>- Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°44	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.011
<b>FASE N° 1.3.1</b>	Impianto elettrico e messa a terra	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO INTERRATO DI CANTIERE	
Realizzazione dell'impianto elettrico interrato di cantiere compresa la messa a terra per le macchine ad alimentazione elettrica e per le strutture metalliche esposte al rischio elettrocuzione		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi</li> <li>- Escavatore</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Urti, compressioni, impatti, colpi</li> <li>Caduta a livello e scivolamento</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	

Scheda n°44	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.011
	Rumore		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti isolanti, scarpe di sicurezza, Casco protettivo, imbracatura di sicurezza (ove necessaria), tuta da lavoro, otoprotettori		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare periodicamente l'isolamento dei dispositivi di protezione individuale contro le scariche elettriche</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive e devono sempre essere rispettati.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.</li> <li>- Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo.</li> <li>- Lavorare senza tensione o facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti</li> <li>- Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità</li> <li>- Tenere lontane le persone non addette ai lavori</li> <li>- Le strutture di notevoli dimensioni, situate all'aperto, devono essere collegate a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. tali collegamenti devono essere periodicamente controllati per accertarne lo stato di efficienza. l'esecuzione dell'impianto elettrico va affidato a personale addestrato.</li> <li>- Installare interruttore generale</li> <li>- Installare protezione mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità</li> <li>- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini</li> <li>- Schermare le parti in tensione</li> <li>- Eseguire collegamenti elettrici a terra</li> <li>- Predisporre linee d'alimentazione per utensili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra</li> <li>- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento</li> <li>- Collocare un numero adeguato di dispersori (preferibilmente calcolato da tecnico abilitato) ed allacciare a questi le macchine elettriche e le parti metalliche di una certa dimensione (ponteggio, silo, box, ecc.).</li> <li>- La sezione del cavo o treccia di collegamento deve essere dimensionata da tecnico abilitato.</li> <li>- L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia.</li> <li>- Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento.</li> <li>- Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione.</li> <li>- Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.</li> <li>- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza;</li> <li>- Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti;</li> <li>- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere omologati dall'ISPELS o denunciati all'USL competente per territorio entro 30 gg. Dalla loro messa in servizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato d'efficienza. L'installatore deve rilasciare dichiarazione scritta che l'impianto elettrico è stato realizzato conformemente alle Norme UNI, alle Norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Copia de tale dichiarazione di conformità deve essere allegata alle schede di denuncia che si devono presentare al presidio multizonale dell'USL competente per territorio</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, NORME CEI		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°45	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.012
<b>FASE N° 1.3.2</b>	Posa impianto idrico di servizio	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO		

Scheda n°45	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.012
<b>FASE OPERATIVA:</b>	REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRAULICO DI CANTIERE		
Collegamenti alla rete idrica, alla fognatura, predisposizione interna dei baraccamenti per allaccio servizi			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi</li> <li>- Filettatrice</li> <li>- Attrezzatura specifica per lavorazione tubi</li> <li>- Autocarro</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Abrasioni, ferite, punture, tagli  Urti, compressioni, impatti, colpi  Caduta a livello e scivolamento  Elettrocuzione  Movimentazione manuale dei carichi  Rumore</p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti isolanti, scarpe di sicurezza, Casco protettivo, imbracatura di sicurezza (ove necessaria), tuta da lavoro, otoprotettori		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi e relativi allacciamenti</li> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Segnalare le zone d'operazione.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Evitare contatti con scarichi fognari e dotarsi di specifici dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)</li> <li>- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nei libretti dei mezzi utilizzati</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°46	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.013
<b>FASE N° 1.1.4</b>	Creazione viabilità del cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	VIABILITA' INTERNA		
Realizzazione e sistemazione di percorsi interni carrabili e/o pedonali, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni procedendo alla pulizia, delimitazione e costipazione con attrezzature e mezzi meccanici di cantiere.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ030	MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala meccanica</li> <li>- Piccone, badile, mazza, martello, pinze, tenaglie</li> <li>- Martello demolitore</li> <li>- Scale</li> <li>- Compressore</li> <li>- Utensili di uso comune</li> </ul>		

Scheda n°46	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.013
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta a livello e scivolamento Vibrazioni Rumore Schiacciamento Elettrocuzione Esposizione a polveri	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Tuta da lavoro</li> <li>- Mascherina antipolvere</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E' necessario recintare il cantiere lungo tutto il perimetro al fine di segnalare la zona di svolgimento dei lavori e impedire l'accesso agli estranei, la recinzione deve essere costituita da materiali robusti e duraturi corredati di richiami di divieto e pericolo nonché sistemi per la visibilità notturna;</li> <li>- Livellare il terreno dell'area di installazione;</li> <li>- Realizzata la recinzione di cantiere si affiggerà, in luogo chiaramente visibile, il relativo cartello di identificazione, conforme alle attuali disposizioni di legge.</li> <li>- Il terreno deve essere preparato in modo da garantire la dispersione delle acque meteoriche</li> <li>- Particolare attenzione sarà posta della individuazione degli accessi al cantiere, realizzandone preferibilmente almeno due, uno per gli automezzi e l'altro per i lavoratori.</li> <li>- I percorsi interni destinati agli automezzi devono essere chiaramente individuati e dovranno presentare una carreggiata di sezione sufficiente a consentire il passaggio laterale dei lavoratori.</li> <li>- La recinzione realizzata deve avere caratteristiche di robustezza e visibilità</li> <li>- Occorre apporre la normale cartellonistica con in evidenza il divieto di ingresso ai non autorizzati</li> <li>- Devono essere apposte segnalazioni per ingombri e fonti di pericolo (segnalazioni a bande bianco-rosse per il giorno e luci per la notte)</li> <li>- Illuminare il cantiere durante la notte</li> <li>- Per quanto riguarda la recinzione agli scavi essa deve essere posizionata ad una distanza tale dal bordo da non costituire pericolo di caduta</li> <li>- Durante i lavori deve sempre essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli;</li> <li>- Le rampe di accesso degli scavi devono avere una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi;</li> <li>- Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro;</li> <li>- Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate</li> <li>- Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli ingressi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe;</li> <li>- Occorre studiare percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere ( si consiglia la velocità di 15 Km/h);</li> <li>- Le vie di accesso ed i percorsi interni al cantiere richiedono una indagine preliminare per scegliere in maniera adatta i mezzi da usare per il trasporto dei materiali, le stesse devono essere illuminate secondo le necessità;</li> <li>- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari;</li> <li>- le vie di transito vanno mantenere curate e non devono essere ingombre da materiali che ostacolano la normale circolazione;</li> <li>- Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi;</li> <li>- Prevedere, ove tecnicamente realizzabili, la destinazione di aree a parcheggi per tutti i mezzi compresi quelli dei visitatori;</li> <li>- La segnaletica da apporre deve essere sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi e la posa della cartellonistica fa parte della razionale organizzazione del cantiere.</li> <li>- L'operatore specializzato della macchina movimento terra dovrà provvedere al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di</li> </ul>	

Scheda n°46	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.013
	<p>sosta con l'assistenza di un operaio a terra che provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre rampe solide e ben segnalate la cui larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.</li> <li>- Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</li> <li>- Prevedere a ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia.</li> <li>- Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive prestando molta attenzione alle condizioni del terreno.</li> <li>- L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.</li> <li>- Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo;</li> <li>- Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni;</li> <li>- Non collocare materiali ed attrezzature sulle vie di circolazione.</li> <li>- Le passerelle pedonali devono essere munite di parapetti idonei e tavole di fermo al piede.</li> <li>- Le vie pedonali devono avere larghezza idonea (60 cm per il passaggio di sole persone, 120 cm per il passaggio di persone e materiali).</li> <li>- Le rampe inclinate dovranno presentare inclinazione non superiore al 50% e pianerottoli ogni 6 m di lunghezza di passerella pedonale.</li> <li>- I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Verificare che le macchine utilizzate siano dotate di tutte le protezioni sugli organi in movimento.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li> <li>- Non rimuovere le protezioni dalle macchine.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Predisporre tubazioni interrato per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine, la profondità deve essere tale da impedire danneggiamenti meccanici per il passaggio dei mezzi;</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°47	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.014
<b>FASE N° 1.2.1</b>	Installazione baracche, servizi igienici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO BAGNI CHIMICI	
Collocazione dei box prefabbricati, adibiti a bagno chimico, da poggiare su cordoli in calcestruzzo.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocarro con gru</li> <li>- Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>- Ganci</li> <li>- Fune</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tagli</li> <li>Scivolamenti</li> <li>Urti e compressioni</li> <li>Rumore</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione</b>	- Elmetti di protezione	



Scheda n°47	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.014
<b>Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti per rischi meccanici</li> <li>- Scarpe</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemati i box. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso.</li> <li>- L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento.</li> <li>- Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.</li> <li>- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione.</li> <li>- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio</li> <li>- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente</li> <li>- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti.</li> <li>- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.</li> <li>- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato.</li> <li>- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.</li> <li>- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiede da 20 cm.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°48	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.015
<b>FASE N° 1.1.3</b>	Realizzazione recinzione	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO RECINZIONE E CANCELLO DI CANTIERE		
Realizzazione della recinzione di cantiere sia con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione, sia con pannelli prefabbricati in alcune zone del cantiere. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocarro</li> <li>- Piccone</li> <li>- Attrezzi manuali di uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrocuzione</li> <li>Tagli</li> <li>Scivolamenti</li> <li>Urti e compressioni</li> <li>Investimento</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione</b>	- Elmetti di protezione		

Scheda n°48	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.015
<b>Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti per rischi meccanici</li> <li>- Gilet ad alta visibilità</li> <li>- Scarpe</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere.</li> <li>- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.</li> <li>- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà installare idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°49	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.018
<b>FASE N° 1.2.2</b>	Allestimento di zone per stoccaggio materiali, deposito e per impianti fissi	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI		
Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggio dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>			
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocarro</li> <li>- Carriola</li> <li>- Attrezzi manuali di uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tagli</li> <li>Scivolamenti</li> <li>Urti e compressioni</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti per rischi meccanici</li> <li>- Scarpe</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.</li> <li>- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.</li> <li>- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonchè spostata di volta in volta.</li> <li>- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°50	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IS.009
FASE N° 5.2.3	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IGIENICO-SANITARI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POZZETTI PER CADITOIE E ISPEZIONE		
Formazione di pozzetto per caditoia e/o d'ispezione in c.a. o muratura con sifone			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune, betoniera, autocarro		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Allergeni Contatti con macchinari, organi in movimento Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, ferite, punture, tagli Rischio biologico Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Indumenti protettivi specifici		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Controllare il corretto posizionamento delle cassetture - Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine - Non rimuovere le protezioni dalle parti meccaniche in movimento - Scollegare le macchine durante ogni pausa e a fine lavoro - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Per quanto riguarda le misure di prevenzione della betoniera fare riferimento alla relativa scheda nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°51	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IS.010
FASE N° 5.2.3	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPIANTI IGIENICO-SANITARI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RINTERRI		
Rinterri eseguiti con macchine operatrici			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
<b>Macchine ed</b>	Attrezzi d'uso comune. Escavatore, pala meccanica, autocarro.		

Scheda n°51	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IS.010
attrezzature			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità Rumore Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Otoprotettori (in presenza di rumore) - Indumenti protettivi e rifrangenti (in presenza di traffico) - Scarpe di sicurezza - Maschere antipolvere		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro - Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso. - Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti - Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. - I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata - In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. - Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata bagnando frequentemente i percorsi - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°52	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.005
<b>FASE N° 6.1.4</b>	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	LAVORI STRADALI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MATTONELLE AUTOBLOCCANTI PER MARCIAPIEDE		
Posa in opera di mattonelle autobloccanti su letto di sabbia per percorsi pedonali.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ047	COMPATTATORE A PIATTO Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Autocarro, attrezzi d'uso comune, compattatore, carriola, mazza		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Rumore Vibrazioni Schiacciamento Urti, compressioni, impatti, colpi Esposizione a polveri Ribaltamento, perdita di stabilità Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Otoprotettori - Tuta da lavoro ed indumenti ad alta visibilità - Scarpe di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Evitare il trasporto manuale di materiale eccedente i 30 Kg		

Scheda n°52	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.005
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestare la massima attenzione durante le fasi di spostamento e di posa delle mattonelle utilizzate per la realizzazione della pavimentazione</li> <li>- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato</li> <li>- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera</li> <li>- Accatastare i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale</li> <li>- Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali</li> <li>- Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede.</li> <li>- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</li> <li>- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>- Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°53	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.014
<b>FASE N° 6.1.4</b>	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	LAVORI STRADALI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	REALIZZAZIONE MASSETTO PER MARCIAPIEDI	
Getto di calcestruzzo magro per la realizzazione di massetto per marciapiedi.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali</li> <li>- Betoniera/Autobetoniera</li> <li>- Vibratore (piastra vibrante)</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Vibrazioni</li> <li>Rumore</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Casco</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Tuta da lavoro ed indumenti ad alta visibilità</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.</li> <li>- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>- Nel caso di distribuzione del cls in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°54	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LL.001
FASE N° 3.5.1	Struttura in legno lamellare	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	STRUTTURE IN LEGNO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE		
Realizzazione di strutture composte da travi in legno lamellare, prodotte in stabilimento nel rispetto delle normative vigenti sia dal punto di vista strutturale che del risparmio energetico.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE059	OPERAZIONI DI TAGLIO, PIALLATURA E PROFILATURA LEGNO Operazioni preliminari che vengono svolte negli elementi in legno prima del loro assemblaggio, quali taglio, piallatura e profilatura.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ005	AUTOCARRO CON GRU' E CESTELLO Autocarro gommato con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, dotato di cestello per lavori in sospensione.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>- Martello manuale</li> <li>- Trapano elettrico</li> <li>- Avvitatore elettrico</li> <li>- Autocarro</li> <li>- Autogru</li> <li>- Piattaforma aerea su autocarro</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Elettrocuzione per mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione</li> <li>- Inalazione di polveri e fibre</li> <li>- Punture, tagli e abrasioni</li> <li>- Urti, colpi, impatti e compressioni</li> <li>- Microclima</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti di protezione</li> <li>- Scarpe antinfortunistiche</li> <li>- Casco Protettivo</li> <li>- Facciale filtrante per polveri</li> <li>- Imbracatura e cintura di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</li> <li>- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</li> <li>- Prima di avviare le operazioni di montaggio della struttura lamellare, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio.</li> <li>- Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera.</li> <li>- Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia.</li> <li>- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.</li> <li>- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda.</li> <li>- Nel montaggio di un ponteggio metallico fisso devono essere rispettate le indicazioni del fabbricante contenute nel libretto di autorizzazione ministeriale all'impiego</li> <li>- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto.</li> <li>- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</li> <li>- La protezione delle estremità deve essere abbastanza resistente per sostenere una persona</li> </ul>		

Scheda n°54	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LL.001
	<p>che cade contro di essa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.</li> <li>- Rendere disponibile un accesso sicuro, oltre ad uscite e postazioni di lavoro</li> <li>- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale.</li> <li>- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi.</li> <li>- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili.</li> <li>- Durante l'effettuazione di lavori in quota, si dovrebbero tenere in debita considerazione le condizioni atmosferiche, dal momento che la presenza di ghiaccio, bagnato o vento può aumentare considerevolmente il rischio di caduta di persone o materiale.</li> <li>- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.</li> <li>- Non utilizzare l'autogru e la piattaforma aerea in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati dal D.lgs. n.81/08.</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo .</li> <li>- Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere.</li> <li>- Imbracare i materiali e le attrezzature in modo che durante il trasporto restino fermi.</li> <li>- I materiali sciolti vanno messi dentro ceste metalliche.</li> <li>- Nella fase di posizionamento degli elementi da posare, impartire le necessarie disposizioni ed interdire la zona di operazione, onde evitare urti o schiacciamenti.</li> <li>- Attenersi alle istruzioni e operare in modo coordinato.</li> <li>- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati.</li> <li>- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°55	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LL.002
<b>FASE N° 3.6.1</b>	Manto di copertura per struttura in legno	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	STRUTTURE IN LEGNO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA ARCARECCI IN LEGNO	
Posa in opera di arcarecci in copertura in legno o legno lamellare.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE059	OPERAZIONI DI TAGLIO, PIALATURA E PROFILATURA LEGNO Operazioni preliminari che vengono svolte negli elementi in legno prima del loro assemblaggio, quali taglio, pialatura e profilatura.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ033	SEGA CIRCOLARE Macchina utensile impiegata per compiere operazioni di taglio dei pezzi di legno in lavorazione
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argano a bandiera</li> <li>- Attrezzi manuali</li> <li>- Ponteggio metallico fisso</li> <li>- Ponteggio mobile o trabattello</li> <li>- Trapano elettrico</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto o a livello</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> </ul>	

Scheda n°55	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LL.002
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inalazione polveri, fibre</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni.</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Guanti</li> <li>- Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Indumenti protettivi.</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</li> <li>- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</li> <li>- Prima di avviare le operazioni di montaggio degli elementi strutturali, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio.</li> <li>- Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera.</li> <li>- Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia.</li> <li>- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.</li> <li>- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda.</li> <li>- Nel montaggio di un ponteggio metallico fisso devono essere rispettate le indicazioni del fabbricante contenute nel libretto di autorizzazione ministeriale all'impiego</li> <li>- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto.</li> <li>- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</li> <li>- La protezione delle estremità deve essere abbastanza resistente per sostenere una persona che cade contro di essa.</li> <li>- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.</li> <li>- Rendere disponibile un accesso sicuro, oltre ad uscite e postazioni di lavoro.</li> <li>- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale.</li> <li>- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi.</li> <li>- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili.</li> <li>- Durante l'effettuazione di lavori in quota, si dovrebbero tenere in debita considerazione le condizioni atmosferiche, dal momento che la presenza di ghiaccio, bagnato o vento può aumentare considerevolmente il rischio di caduta di persone o materiale.</li> <li>- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.</li> <li>- Non utilizzare l'autogru e la piattaforma aerea in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati dal D.lgs. n.81/08.</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere.</li> <li>- Imbracare i materiali e le attrezzature in modo che durante il trasporto restino fermi.</li> <li>- I materiali sciolti vanno messi dentro ceste metalliche.</li> <li>- Nella fase di posizionamento degli elementi da posare, impartire le necessarie disposizioni ed interdire la zona di operazione, onde evitare urti o schiacciamenti.</li> <li>- Attenersi alle istruzioni e operare in modo coordinato.</li> <li>- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali</li> </ul>	



Scheda n°55	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LL.002
	impiegati. - Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti. - Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°56	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LL.003
FASE N° 3.6.1	Manto di copertura per struttura in legno	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	STRUTTURE IN LEGNO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA DI TAVOLAME DI COPERTURA IN LEGNO	
Messa in opera di tavolame per copertura in legno o legno lamellare.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ033	SEGA CIRCOLARE Macchina utensile impiegata per compiere operazioni di taglio dei pezzi di legno in lavorazione
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argano a bandiera</li> <li>- Attrezzi manuali</li> <li>- Ponteggio metallico fisso</li> <li>- Ponteggio mobile o trabattello</li> <li>- Trapano elettrico</li> <li>- Sega circolare</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto o a livello</li> <li>- Elettrocuzione</li> <li>- Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Inalazione polveri, fibre</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni.</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Guanti</li> <li>- Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Indumenti protettivi.</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</li> <li>- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</li> <li>- Prima di avviare le operazioni di montaggio degli elementi strutturali, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio.</li> <li>- Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera.</li> <li>- Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia.</li> <li>- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.</li> <li>- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda.</li> <li>- Nel montaggio di un ponteggio metallico fisso devono essere rispettate le indicazioni del fabbricante contenute nel libretto di autorizzazione ministeriale all'impiego</li> <li>- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto.</li> </ul>	

Scheda n°56	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LL.003
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</li> <li>- La protezione delle estremità deve essere abbastanza resistente per sostenere una persona che cade contro di essa.</li> <li>- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.</li> <li>- Rendere disponibile un accesso sicuro, oltre ad uscite e postazioni di lavoro.</li> <li>- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale.</li> <li>- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi.</li> <li>- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili.</li> <li>- Durante l'effettuazione di lavori in quota, si dovrebbero tenere in debita considerazione le condizioni atmosferiche, dal momento che la presenza di ghiaccio, bagnato o vento può aumentare considerevolmente il rischio di caduta di persone o materiale.</li> <li>- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.</li> <li>- Non utilizzare l'autogru e la piattaforma aerea in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati dal D.lgs. n.81/08.</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo .</li> <li>- Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere.</li> <li>- Imbracare i materiali e le attrezzature in modo che durante il trasporto restino fermi.</li> <li>- I materiali sciolti vanno messi dentro ceste metalliche.</li> <li>- Nella fase di posizionamento degli elementi da posare, impartire le necessarie disposizioni ed interdire la zona di operazione, onde evitare urti o schiacciamenti.</li> <li>- Attenersi alle istruzioni e operare in modo coordinato.</li> <li>- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati.</li> <li>- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto	

Scheda n°57	FASI OPERATIVE		CODICE FO.OC.002
<b>FASE N° 2.2.3</b>	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE IN C.A.		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	REALIZZAZIONE DI OPERE IN FONDAZIONE		
Preparazione e getto per opere in c.a. da realizzarsi in fondazione.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE008	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA	
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE009	CASSEFORMI IN LEGNAME Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls.	
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE014	POSA IN OPERA DI ARMATURA IN BARRE Approvvigionamento al piano di lavoro del ferro presagomato e relativa posa in opera entro i casseri opportunamente predisposti, mediante legatura con filo di ferro ricotto ad opera di carpentieri specializzati.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ026	POMPA PER IL CALCESTRUZZO Si tratta di un'apparecchiatura a scoppio o elettrica per il pompaggio di calcestruzzo fino al piano di lavoro o di getto.	
<b>Macchine ed</b>	Attrezzi d'uso comune: badili, carriole		

Scheda n°57	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OC.002
<b>attrezzature</b>	Apparecchi di sollevamento Betoniera Vibratore	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Caduta dall'alto Elettrocuzione Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Rumore Vibrazioni Movimentazione manuale dei carichi Getti, schizzi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Verificare periodicamente l'efficienza dei macchinari a motore ed elettrici - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Utilizzare attrezzature dotate di dispositivi di smorzamento delle vibrazioni - Utilizzare andatoie dotate di parapetto su entrambi i lati e scale di accesso regolari e vincolate	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°58	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OC.009
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE IN C.A.	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	REALIZZAZIONE DI OPERE IN C.A. NON STRUTTURALI	
Raealizzazione di opere non strutturali (muretti, rampe esterne, etcc) in c.a. con getto di calcestruzzo, in casseformi con ferri predisposti.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE008	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE006	VIBRATURA CALCESTRUZZO
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE009	Vibratura ad ago di calcestruzzo gettato in opera CASSEFORMI IN LEGNAME
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE014	Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls. POSA IN OPERA DI ARMATURA IN BARRE
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ024	Approvvigionamento al piano di lavoro del ferro presagomato e relativa posa in opera entro i casseri opportunamente predisposti, mediante legatura con filo di ferro ricotto ad opera di carpentieri specializzati.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ026	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)  POMPA PER IL CALCESTRUZZO
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Si tratta di un'apparecchiatura a scoppio o elettrica per il pompaggio di calcestruzzo fino al piano di lavoro o di getto.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Attrezzi d'uso comune: badili, carriele. Apparecchi di sollevamento. Scale a mano o doppie. Ponti su cavalletti. Autobetoniera o Betoniera. Pompa per il cls Vibratore per il cls.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta a livello e scivolamento	

Scheda n°58	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OC.009
	Caduta di materiale dall'alto Urti, compressioni, impatti, colpi Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elmetti di protezione</li> <li>- Guanti per rischi meccanici</li> <li>- Inserti auricolari modellabili usa e getta</li> <li>- Stivale al polpaccio</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti.</li> <li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse.</li> <li>- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°59	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.001
<b>FASE N° 4.1.2</b>	Posa di grondaie, pluviali e scossaline	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DA LATTONIERE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CANALI DI GRONDA	
Posa di canali in rame, acciaio, PVC, per la raccolta di acque piovane dalla falda di tetto al pluviale ed ancoraggio dei medesimi alle strutture portanti realizzato con staffe sagomate fissate a mezzo viti e tasselli al solaio.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali (cesoie, pinze, martelli, ecc.).</li> <li>- Utensili elettrici (trapano saldatrice a stagno, ecc.).</li> <li>- Apparecchio di sollevamento.</li> <li>- Scale a mano semplici e doppie.</li> <li>- Trabattello</li> <li>- Cannello a gas</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Urti, compressioni, impatti, colpi</li> <li>Ustioni</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Inalazione polveri, fibre, gas, vapori</li> <li>Incendio</li> <li>Esplosione</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco, tuta da lavoro, occhiali di protezione	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allestire, se necessario, impalcato di servizio</li> <li>- In caso di saldatura a stagno, usare maschera ed occhiali di protezione</li> <li>- Verificare che gli addetti siano stati sottoposti a visite mediche periodiche così come previsto dalle norme vigenti</li> <li>- Conservare le bombole di gas propano eventualmente utilizzate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale</li> <li>- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere</li> <li>- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro inclinati o a rischio</li> <li>- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità</li> </ul>	

Scheda n°59	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.001
	<p>degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- I sollevamenti del materiale e delle attrezzature devono essere eseguiti da personale competente.</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori.</li> <li>- Durante le operazioni di sollevamento tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento.</li> <li>- Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta.</li> <li>- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°60	FASI OPERATIVE		CODICE FO.OL.002
<b>FASE N° 4.1.2</b>	Posa di grondaie, pluviali e scossaline	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DA LATTONIERE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PLUVIALI		
Pluviali, presagomati in officina, di rame, acciaio zincato, PVC, per lo smaltimento di acque piovane dai canali di gronda con ancoraggio alle strutture portanti realizzato con staffe murate o fissate a mezzo viti e tasselli.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi d'uso comune (cesoie, pinze, ecc.), trapano, tasselli, trabattelli, scale		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Esposizione a polveri Elettrocuzione Carico e scarico materiale Urti, compressioni, impatti, colpi Incendio Esplosione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> <li>- Ottoprotettori</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che il piano di lavoro consenta una buona accessibilità al fine di una corretta postazione dell'operatore</li> <li>- Allestire, se necessario, impalcato di servizio</li> <li>- Predisporre idonee protezioni contro la caduta di materiali dall'alto</li> <li>- Fornire al personale idonei utensili</li> <li>- Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali</li> <li>- Utilizzare idonei mezzi di sollevamento (evitare la movimentazione manuale dei carichi pesanti)</li> <li>- Segnalare le manovre degli automezzi</li> </ul>		

Scheda n°60	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.002
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Prestare particolare attenzione alle fasi di rimozione dei vecchi pluviali e canali di gronda (possibili cadute di materiali dall'alto).</li> <li>- In caso di saldatura a stagno, usare maschera ed occhiali di protezione</li> <li>- Conservare le bombole di gas propano eventualmente utilizzate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale</li> <li>- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere</li> <li>- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro inclinati o a rischio</li> <li>- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- I sollevamenti del materiale e delle attrezzature devono essere eseguiti da personale competente.</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori.</li> <li>- Durante le operazioni di sollevamento tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento.</li> <li>- Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta.</li> <li>- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°61	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OL.003
<b>FASE N° 4.1.2</b>	Posa di grondaie, pluviali e scossaline	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DA LATTONIERE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA IN OPERA DI SCOSSALINE E CONVERSE	
Assemblaggio in opera di lamiera, presagomate in officina, di rame, acciaio zincato, piombo, per il convogliamento di acque piovane e non, ai condotti di smaltimento.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi manuali (cesoie, pinze, martelli, ecc.).</li> <li>- Utensili elettrici (trapano saldatrice a stagno, ecc.).</li> <li>- Apparecchio di sollevamento.</li> <li>- Scale a mano semplici e doppie.</li> <li>- Trabattello</li> <li>- Cannello a gas</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Urti, compressioni, impatti, colpi</li> <li>Ustioni</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Inalazione polveri, fibre, gas, vapori</li> </ul>	

Scheda n°61	FASI OPERATIVE		CODICE FO.OL.003
	Incendio Esplosione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco, tuta da lavoro, occhiali di protezione		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allestire, se necessario, impalcato di servizio</li> <li>- In caso di saldatura a stagno, usare maschera ed occhiali di protezione</li> <li>- Verificare che gli addetti siano stati sottoposti a visite mediche periodiche così come previsto dalle norme vigenti</li> <li>- Conservare le bombole di gas propano eventualmente utilizzate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale</li> <li>- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere</li> <li>- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro inclinati o a rischio</li> <li>- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- I sollevamenti del materiale e delle attrezzature devono essere eseguiti da personale competente.</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori.</li> <li>- Durante le operazioni di sollevamento tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento.</li> <li>- Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta.</li> <li>- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</li> <li>- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°63	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.005
<b>FASE N° 6.1.3</b>	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MASSELLI IN CLS		
Posa in opera di pavimento di masselli autobloccanti di cls vibrocompresso, posti in opera a secco su letto di sabbia, sigillatura dei giunti con sabbia vagliata, esclusa la preparazione del sottofondo di posa e delle bordature.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ076	TAGLIERINA	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molazza</li> <li>- regoli</li> <li>- taglierina elettrica</li> <li>- staggie</li> </ul>		

Scheda n°63	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.005
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- attrezzi d'uso comune</li> <li>- compattatore e vibratore</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Dermatiti, reazioni allergiche Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta dall'alto Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Schiacciamento Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori.</li> <li>- Casco.</li> <li>- Guanti.</li> <li>- Scarpe antinfortunistiche.</li> <li>- Occhiali protettivi.</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino.</li> <li>- Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti elettrici.</li> <li>- Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.</li> <li>- Verificare l'efficienza dei sistemi acustici e luminosi di sicurezza dei mezzi.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°65	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.023
<b>FASE N°</b> 6.1.2	Posa in opera pavimentazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE	
Approvvigionamento, posa in opera di rivestimento in piastrelle, sigillatura dei giunti con cemento: esecuzione con malta bastarda o adesivo a base cementizia su intonaco finemente frattazzato, compreso il mastice.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taglierina elettrica</li> <li>- regoli</li> <li>- molazza</li> <li>- staggie</li> <li>- attrezzi d'uso comune</li> <li>- betoniera a bicchiere</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Allergeni Caduta dall'alto Elettrocuzione Abrasioni, ferite, punture, tagli Contatti con macchinari, organi in movimento Movimentazione manuale dei carichi Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Rumore	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti.</li> <li>- mascherina con filtro specifico.</li> <li>- scarpe di sicurezza.</li> <li>- elmetto.</li> </ul>	



Scheda n°65	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.023
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tuta ad alta visibilità.</li> <li>- cuffia o tappi antirumore.</li> <li>- occhiali o maschera di sicurezza.</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato;</li> <li>- E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi) consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità di utilizzo</li> <li>- Usare andaoie regolamentari conformi alla normativa vigente</li> <li>- Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato solidamente fissato;</li> <li>- Fare riferimento alla scheda specifica per l'uso della molazza.</li> <li>- Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido. Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti. Assicurarsi che le prese a spina siano del tipo con pressacavi;</li> <li>- Ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti su solai rimossa provvisoriamente</li> <li>- Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle</li> <li>- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque in grado di procurare lesioni</li> <li>- Per quanto riguarda la produzione di polveri da taglio deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee</li> <li>- L'uso degli apparecchi mobili e portatili è consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso</li> <li>- Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al responsabile di cantiere</li> <li>- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono esposti all'imbrattamento ed alla polvere</li> <li>- Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.</li> <li>- Verificare l'effettiva stabilità della betoniera.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento.</li> <li>- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi.</li> <li>- Realizzare un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°66	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.024
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIVESTIMENTI IN PIETRA O MONOSTRATO	
Posa in opera di rivestimento in pietra (ardesia, marmo, granito, etc...) o con monostrato (realizzato con impasto di cemento e materiale lavico o in micromarmo), in lastre di vario spessore, con malta cementizia, compresa la stuccatura dei giunti ed eventuale ancoraggi con chiavette di ottone.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taglierina elettrica</li> <li>- regoli</li> <li>- molazza</li> <li>- staggie</li> <li>- attrezzi d'uso comune</li> </ul>	

Scheda n°66	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.024
	- betoniera a bicchiere	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Allergeni Caduta dall'alto Elettrocuzione Abrasioni, ferite, punture, tagli Contatti con macchinari, organi in movimento Movimentazione manuale dei carichi Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Esposizione a polvere Getti, schizzi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti. - Mascherina con filtro specifico. - Scarpe di sicurezza. - Tuta. - Occhiali o maschera di sicurezza. - Cuffia o tappi antirumore.	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino. - Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento. - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali. - Predisporre un'adeguata areazione dei locali interessati dall'intervento. - Verificare l'effettiva stabilità della betoniera prima dell'utilizzo. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento. - Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi. - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. - Sollevare le lastre piccole entro cassoni chiusi; le più grandi dovranno essere ben imbracate in modo tale da evitare lo scivolamento. Proteggere gli spigoli per impedirne la rottura	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°67	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.025
<b>FASE N° 3.4.1</b>	Vespai	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	VESPAL E SOTTOFONDI	
Vespai per sottofondi di pavimentazione in scapoli di pietrame e sovrastante strato di ghiaia, compresa formazione di canaletti di areazione e di raccolta acque e quanto altro occorra compreso avvicinamento del materiale a mano.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ047	COMPATTATORE A PIATTO Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Rullo compattatore - Pala meccanica - Utensili di uso comune - Autocarro	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Rischio biologico Esposizione a polveri Inalazione gas di scarico Rumore Vibrazioni Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili. Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Otoprotettori - Casco - Guanti - Scarpe antinfortunistiche	

Scheda n°67	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.025
	- Mascherina con filtro specifico	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto</li> <li>- Prima dell'inizio delle operazioni programmare con il Direttore dei lavori la procedure di verifica della consistenza e della stabilità del terreno.</li> <li>- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna, vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti.</li> <li>- Deve essere predisposto l'uso di compressori attrezzati con valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio, e relativo dispositivo di arresto automatico al suo raggiungimento</li> <li>- Le trincee più profonde di m 1,50, quando si tema per la stabilità del terreno, devono essere opportunamente armate con rivestimento in tavole con parti sporgenti dai bordi almeno 30 cm</li> <li>- Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi, devono essere disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento e devono sporgere oltre il piano di accesso di almeno un metro</li> <li>- tenere lontane, anche con cartelli segnalatori, le persone non addette al lavoro specifico</li> <li>- i manovratori dei mezzi devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa</li> <li>- il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo di azione degli automezzi</li> <li>- se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi occorre seguire le indicazioni del responsabile di cantiere rimuovendo solamente i tratti necessari</li> <li>- è vietato utilizzare per riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua</li> <li>- occorre procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli</li> <li>- se i lavori si svolgono in centro abitato, rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali</li> <li>- ventilare i locali durante l'esecuzione dei lavori all'interno di fabbricati</li> <li>- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</li> <li>- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</li> <li>- i lavoratori devono segnalare immediatamente al responsabile di cantiere o al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Quando il costipatore con motore a combustione viene utilizzato in luogo chiuso il locale deve essere adeguatamente ventilato.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Evitare il contatto diretto con il terreno onde per scongiurare possibili infezioni.</li> <li>- Tenere a disposizione una pompa idrovora per l'eventuale allontanamento di acque di risalita.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°69	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.028
<b>FASE N° 3.4.1</b>	Vespai	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	VESPAIO AERATO	
Formazione di vespaio areato da realizzare mediante il posizionamento, su un piano preformato, di casseri a perdere modulari in polipropilene.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ047	COMPATTATORE A PIATTO Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rullo compattatore</li> <li>- Pala meccanica</li> <li>- Utensili di uso comune</li> <li>- Autocarro</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Rischio biologico	

Scheda n°69	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.028
	Esposizione a polveri Inalazione gas di scarico Rumore Vibrazioni Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili. Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Otoprotettori - Casco - Guanti - Scarpe antinfortunistiche - Mascherina con filtro specifico	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto</li> <li>- Prima dell'inizio delle operazioni programmare con il Direttore dei lavori la procedure di verifica della consistenza e della stabilità del terreno.</li> <li>- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna, vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti.</li> <li>- Deve essere predisposto l'uso di compressori attrezzati con valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio, e relativo dispositivo di arresto automatico al suo raggiungimento</li> <li>- Le trincee più profonde di m 1,50, quando si opera per la stabilità del terreno, devono essere opportunamente armate con rivestimento in tavole con parti sporgenti dai bordi almeno 30 cm</li> <li>- Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi, devono essere disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento e devono sporgere oltre il piano di accesso di almeno un metro</li> <li>- tenere lontane, anche con cartelli segnalatori, le persone non addette al lavoro specifico</li> <li>- i manovratori dei mezzi devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa</li> <li>- il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo di azione degli automezzi</li> <li>- se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi occorre seguire le indicazioni del responsabile di cantiere rimuovendo solamente i tratti necessari</li> <li>- è vietato utilizzare per riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammoliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua</li> <li>- occorre procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli</li> <li>- se i lavori si svolgono in centro abitato, rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali</li> <li>- ventilare i locali durante l'esecuzione dei lavori all'interno di fabbricati</li> <li>- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</li> <li>- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</li> <li>- i lavoratori devono segnalare immediatamente al responsabile di cantiere o al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Quando il costipatore con motore a combustione viene utilizzato in luogo chiuso il locale deve essere adeguatamente ventilato.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Evitare il contatto diretto con il terreno onde scongiurare possibili infezioni.</li> <li>- Tenere a disposizione una pompa idrovora per l'eventuale allontanamento di acque di risalita.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°70	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.031
<b>FASE N° 6.1.3</b>	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA DI GEOTESSUTO (TNT)	
Il geotessuto, comunemente chiamato anche tessuto non tessuto (TNT), è uno strato filtrante e drenante, formato generalmente con non tessuti di fibre sintetiche imputrescibili. Funge da strato separatore e filtrante ed è impiegato per:		
<b>Schede attività</b>		

Scheda n°70	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.031
<b>elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ002	MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utensili di uso comune</li> <li>- Autocarro</li> <li>- Staggie</li> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Dermatiti, reazioni allergiche Abrasioni, ferite, punture, tagli Caduta dall'alto Vibrazioni Schiacciamento Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori.</li> <li>- Casco.</li> <li>- Guanti.</li> <li>- Scarpe antinfortunistiche.</li> <li>- Occhiali protettivi.</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino.</li> <li>- Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti elettrici.</li> <li>- Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.</li> <li>- Verificare l'efficienza dei sistemi acustici e luminosi di sicurezza dei mezzi.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°71	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.001
<b>FASE N° 4.2.1</b>	Pitturazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PREPARAZIONE FONDO		
Raschiatura e pulizia di superfici verticali e/o orizzontali per preparazione fondi			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, carta da stuccatori, spatole, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Crollo opere provvisionali Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Mascherina antipolvere</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li> </ul>		

Scheda n°71	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.001
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto nel caso di lavorazioni su soffitti</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- Per gli adempimenti dei ponteggi fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°72	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PIT.008
FASE N° 4.2.1	Pitturazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PITTURAZIONE SUPERFICI ESTERNE	
Rivestimenti plastici e minerali con ripresa di pittura idrosolubile, tipo liscio a finire o rasato o lamato o graffiato, a base di resine sintetiche in emulsione.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ107	PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico con telaio a montanti prefabbricati
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, rulli, pennelli, spatole, utensili d'uso comune	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Crollo opere provvisoriale</li> <li>Rischio chimico</li> <li>Posture disagiate, incongrue</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Incendio</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> <li>- Occhiali protettivi</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- Predisporre idonee opere provvisoriale e parapetti regolamentari a difesa di varchi e/o aperture verso il vuoto</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</li> <li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato</li> <li>- Far rispettare il divieto di fumare</li> <li>- Non disperdere il prodotto nell'ambiente</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li> <li>- Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere</li> <li>- Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera</li> </ul>	

Scheda n°72	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.008
	- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabatelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°75	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.016
FASE N° 6.1.6	Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA DI CARTA DA PARATI		
Posa in opera su fondi già preparati e stuccati di carta da parati.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Trabatelli, scale, collanti, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Crollo opere provvisoriale Rischio chimico Posture disagiati, incongrue Abrasioni, ferite, punture, tagli Incendio		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Tuta da lavoro - Guanti - Mascherina con filtro specifico - Occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Controllare la stabilità del trabattello e verificarne il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni a causa dei vapori emenati dal collante usato</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale estraneo nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</li> <li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del collante utilizzato</li> <li>- Far rispettare il divieto di fumare</li> <li>- Non disperdere il collante nell'ambiente</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li> <li>- Non accumulare grandi quantitativi di carta da parati a piè d'opera</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di scale o trabatelli fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°76	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.017
FASE N° 6.1.6	Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		

Scheda n°76	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.017
<b>FASE OPERATIVA:</b>	BATTISCOPIA E BORDINI IN LEGNO		
Posa in opera di bordini, paraspigoli e zoccoletti in legno su pareti.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>			
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Trabatelli, scale, martello, trapano, collante, chiodi di acciaio, seghetto manuale, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Crollo opere provvisorie Rischio chimico Posture disagiati, incongrue Abrasioni, ferite, punture, tagli Incendio		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Tuta da lavoro - Guanti - Occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antiscivole. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Controllare la stabilità del trabattello e verificarne il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni a causa dei vapori emessi dal collante usato</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale estraneo nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</li> <li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del collante utilizzato</li> <li>- Far rispettare il divieto di fumare</li> <li>- Non disperdere il collante nell'ambiente</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Nell'uso degli attrezzi da taglio, prestare attenzione alla posizione delle mani.</li> <li>- Stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi (battiscopa o bordini)</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di scale o trabatelli fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		

Scheda n°77	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PP.004
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	PROTEZIONE PASSIVA ANTINCENDIO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	CONTROSOFFITTI A MEMBRANA ANTINCENDIO		
I controsoffitti cosiddetti a membrana sono definiti anche come “controsoffitti con resistenza al fuoco intrinseca” ovvero sono quei controsoffitti che sono in grado di garantire la compartimentazione E.I. indipendentemente dalle caratteristiche del			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	



Scheda n°77	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PP.004
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ113	TRABATTELLI Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ127	FILIERA ELETTRICA Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabattelli</li> <li>- Scale semplici o doppie</li> <li>- Chiodatrice</li> <li>- Utensili elettrici</li> <li>- Attrezzature manuali</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Caduta dall'alto  Caduta di materiale dall'alto  Elettrocuzione  Abrasioni, ferite, punture, tagli  Rumore  Movimentazione manuale dei carichi</p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Tuta protettiva e indumenti rifrangenti (in presenza di traffico)</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare e segnalare l'area d'intervento esponendo il cartello pericolo caduta materiali dall'alto.</li> <li>- Stabilire preventivamente il luogo di deposito provvisorio dei materiali ingombranti. Movimentare gli elementi lunghi con molta cautela seguendo le istruzioni impartite. Per il trasporto manuale dei pannelli mantenere sgombre le zone di transito.</li> <li>- Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</li> <li>- Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari. È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.</li> <li>- Per altezze di lavoro inferiori, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</li> <li>- Verificare frequentemente l'idoneità della chiodatrice. Verificare la congruità della carica in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni. - Fornire idonei DPI (guanti e calzature di sicurezza, casco, occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso. Seguire le istruzioni del produttore. Far allontanare i lavoratori non addetti.</li> <li>- Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per il trasporto manuale dei pannelli in cartongesso mantenere sgombre le zone di transito. Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>		

Scheda n°77	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PP.004
	- Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°78	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PP.005
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PROTEZIONE PASSIVA ANTINCENDIO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PROTEZIONE ANTINCENDIO DI SOLAI ESISTENTI CON LASTRE	
Realizzazione di controsoffitti o di lastre placcate direttamente sul solaio da proteggere. Rispetto ai controsoffitti a membrana, dove il contributo della parete retrostante non era previsto, in questo caso si parla di “controsoffitti privi di resistenza al fuoco intrinseca” in cui il solaio è parte integrante della certificazione.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ113	TRABATTELLI Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ127	FILIERA ELETTRICA Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabattelli</li> <li>- Scale semplici o doppie</li> <li>- Chiodatrice</li> <li>- Utensili elettrici</li> <li>- Attrezzature manuali</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Rumore</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Tuta protettiva e indumenti rifrangenti (in presenza di traffico)</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare e segnalare l'area d'intervento esponendo il cartello pericolo caduta materiali dall'alto.</li> <li>- Stabilire preventivamente il luogo di deposito provvisorio dei materiali ingombranti. Movimentare gli elementi lunghi con molta cautela seguendo le istruzioni impartite. Per il trasporto manuale dei pannelli mantenere sgombre le zone di transito.</li> <li>- Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</li> <li>- Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari. È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.</li> <li>- Per altezze di lavoro inferiori, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura</li> </ul>	

Scheda n°78	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PP.005
	<p>della scala oltre il limite di sicurezza. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</p> <p>- Verificare frequentemente l'idoneità della chiodatrice. Verificare la congruità della carica in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni. - Fornire idonei DPI (guanti e calzature di sicurezza, casco, occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso. Seguire le istruzioni del produttore. Far allontanare i lavoratori non addetti.</p> <p>- Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p> <p>- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per il trasporto manuale dei pannelli in cartongesso mantenere sgombre le zone di transito. Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>- Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°80	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PS.007
<b>FASE N° 6.1.4</b>	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI SPECIALI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PAVIMENTAZIONE INDUSTRIALE	
Realizzazione di pavimento industriale in battuto di cls con interposta rete elettrosaldata e trattamento superficiale con spolvero al quarzo o resine epossidiche, tagliato a quadroni per giunti tecnici di dilatazione.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE008	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE015	POSA IN OPERA DI RETE ELETTRORALDATA Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata per per la costruzione di piazzali, pavimentazioni, opere di consolidamento e ristrutturazione.
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE057	GETTO DI CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO Getto di calcestruzzo fibrorinforzato (con fibre di carbonio) nello spazio in cui è stato alloggiato il giunto, mediante benna miscelatrice o betoniera.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ025	BETONIERA AUTOCARICANTE
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ036	LIVELLATRICE AD ELICA
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Betoniera autocaricante	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Esposizione a polveri Rumore Getti, schizzi Dermatiti, reazioni allergiche Abrasioni, ferite, punture, tagli Proiezione di schegge e materiali Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti. - stivali di sicurezza. - elmetto. - tuta.	

Scheda n°80	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PS.007
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- occhiali o maschera di sicurezza.</li> <li>- dispositivi per la protezione delle vie respiratorie.</li> <li>- cuffia o tappi antirumore.</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento.</li> <li>- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi.</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Aerare bene i locali di lavoro.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°84	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.01
<b>FASE N° 1.1.1</b> <b>FASE N° 3.1.2</b>	Scavi di pulizia dell'area di cantiere Scavo di sbancamento	<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	SCAVI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI	
Scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto del materiale.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala meccanica cingolata o gommata</li> <li>- Escavatore con benna e con martellone</li> <li>- Autocarro</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Urti, compressioni, impatti, colpi</li> <li>Esposizione a polveri</li> <li>Rumore</li> <li>Ribaltamento, perdita di stabilità</li> <li>Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuta da lavoro</li> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> <li>- Otoprotettori</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p>	

Scheda n°84	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.01
	<p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.</p> <p>È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola impermeabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°85	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.03
<b>FASE N° 2.1.1</b>	Gabbionate	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.1.1</b>	Scavo a sezione obbligata	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.4.1</b>	Scavo a sezione ristretta	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	SCAVI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI	
Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Escavatore, pala meccanica con benna e con martellone, eventuale pompa sommersa, eventuali casseri componibili prefabbricati, utensili d'uso comune, autocarro.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Abrasioni, ferite, punture, tagli Esposizione a polveri	

Scheda n°85	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.03
	Movimentazione manuale dei carichi Rumore Urti, compressioni, impatti, colpi Proiezione di schegge e materiali Infezioni da microorganismi Caduta di materiale dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuta da lavoro</li> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Mascherina con filtro specifico</li> <li>- Otoprotettori</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù.</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.</p> <p>Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno.</p> <p>La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.</p> <p>È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.</p> <p>Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola impermeabile, guanti, mascherine antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio</p>	

Scheda n°85	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.03
	<p>rumore</p> <p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, vietare il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto	

Scheda n°86	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.03
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	DEMOLIZIONE DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE	
Dismissione di basamenti da predisporre in cantiere come supporto per baracche e macchine operatrici fisse.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ057	MARTELLO DEMOLITORE Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ030	MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo

Scheda n°86	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.03
		gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie; martello demolitore, autocarro furgone; Autogru (per basamenti in legno).		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Verificare che le macchine operatrici utilizzate siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbiano l'interruttore con bobina di sgancio.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li> <li>- Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere della betoniera durante la rotazione.</li> <li>- Non rimuovere le protezioni.</li> <li>- Non spostare le macchine operatrici dalla posizione stabilita.</li> <li>- Posizionare le macchine operatrici su base solida e piana evitando i rialzi instabili.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°87	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.04
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	DISMISSIONE DI DEPOSITO BOMBOLE DI GAS		
Rimozione in cantiere di magazzini e officine dove vengono depositati gas compressi per saldatura o taglio termico (ossigeno, acetilene) o di gas infiammabili, disciolti o liquefatti (GPL o altri).			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogru gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Autocarro con gru		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Incendio Ustioni		



Scheda n°87	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.04
	Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Esplosione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, calzature di sicurezza, abbigliamento protettivo, elmetto, autorespiratori, abbigliamento ignifugo		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista</li> <li>- Scegliere l'ubicazione del deposito bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione</li> <li>- Posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)</li> <li>- Avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere</li> <li>- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola</li> <li>- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti</li> <li>- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche)</li> <li>- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.)</li> <li>- Verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito</li> <li>- Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità</li> <li>- Per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati</li> <li>- La fase riguarda ogni mansione o attività, di pertinenza diretta o indiretta, svolta presso locali adibiti a deposito di bombole gas.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°88	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.09
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere		<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIMOZIONE IN CANTIERE DI MACCHINE OPERATRICI		
Rimozione in cantiere di macchine operatrici necessarie alla lavorazione di cantiere (betoniera a bicchiere, molazza, argano a bandiera, ecc.).			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzi d'uso comune.</li> <li>- Autocarro con braccio idraulico.</li> <li>- autocarro.</li> <li>- utensili elettrici portatili.</li> <li>- scale.</li> <li>- funi e ganci.</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Tuta da lavoro</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri la		

Scheda n°88	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.09
	<p>disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti senza provocare situazioni di pericolo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'area di lavoro deve essere completamente segnalata e deve essere impedito l'ingresso a qualunque addetto non attivo nell'operazione di montaggio</li> <li>- Durante lo svolgimento del lavoro, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta</li> <li>- E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza</li> <li>- Si devono utilizzare idonei mezzi di sollevamento in relazioni al carico e verificare che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto</li> <li>- Le imbracature devono essere eseguite correttamente.</li> <li>- Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte.</li> <li>- Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).</li> <li>- Verificare preliminarmente l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa.</li> <li>- accertarsi della solidità del terreno e posizionarsi in piano estendendo al massimo gli stabilizzatori</li> <li>- per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un sistema idoneo anticaduta personale, la cui fune di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie</li> <li>- durante il sollevamento e il trasporto il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; se vi sono persone sotto il carico il gruista dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento</li> <li>- la velocità del vento ammassa per non interrompere le operazioni di montaggio deve essere determinata in cantiere tenendo conto della superficie e del peso degli elementi oltreché del tipo di apparecchi di sollevamento utilizzati; nella norma vanno sospese le opere di montaggio se la velocità del vento supera i 60 Km/h</li> <li>- il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale</li> <li>- per nessun motivo si devono lasciare i materiali in condizioni di equilibrio precario</li> <li>- nelle operazioni di posa occorre assicurare la stabilità dei materiali installati eseguendo fissaggi corretti e completi</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.</li> <li>- I percorsi non devono avere pendenze eccessive.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato.</li> <li>- Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.</li> <li>- Collegare la macchina operatrice all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni prescritte.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Se la macchina operatrice è installata nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</li> <li>- i lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere qualsiasi anomalia riscontrata</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°89	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.10
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>

Scheda n°89	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.10
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SMONTAGGIO BARACCHE		
Smontaggio delle strutture provvisorie da adibire ad uffici, depositi, servizi, mensa, ecc.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento Investimento di persone o cose Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni.</li> <li>- Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si appronteranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso.</li> <li>- L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento.</li> <li>- Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi.</li> <li>- Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio</li> <li>- Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi</li> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che</li> </ul>		

Scheda n°89	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.10
	<p>ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense</li> <li>- I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso</li> <li>- Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.</li> <li>- Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>- Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;</li> <li>- Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;</li> <li>- Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta).</li> <li>- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;</li> <li>- Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	

Scheda n°90	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.16
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIMOZIONE RECINZIONE DI CANTIERE	
Dismissione totale della Recinzione dell'area di lavoro.		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie Autocarro	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> </ul>	

Scheda n°90	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada.</li> <li>- L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.</li> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori</li> <li>- Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori.</li> <li>- Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	

Scheda n°91	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.001
<b>FASE N° 3.3</b>	Struttura in acciaio	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	STRUTTURE IN ACCIAIO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA	
Posa in opera di carpenteria metallica		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ008	AUTOGRU
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Gru a torre/Autogrù Scale a mano Saldatrice elettrica Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta di materiale dall'alto Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Schiacciamento Elettrocuzione Proiezione di schegge e materiali Ustioni Contatti con macchinari, organi in movimento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Tuta di lavoro</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Schermi o occhiali protettivi</li> <li>- Cinture di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Segnalare o segregare l'area interessata.</li> <li>- Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.</li> <li>- Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica interdicendo la zona di operazione.</li> <li>- Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di</li> </ul>	

Scheda n°91	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.001
	<p>valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.</li> <li>- Nelle fasi transitorie di posizionamento dei profili, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi.</li> <li>- Interdire le zone d'operazione.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra.</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.</li> <li>- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice.</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto	

Scheda n°92	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.002
<b>FASE N° 3.3.2</b>	Montaggio travi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	STRUTTURE IN ACCIAIO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO DI STRUTTURE ORIZZONTALI	
Posa in opera di strutture in acciaio orizzontali		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ008	AUTOGRU
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Gru a torre/Autogrù Scale a mano Saldatrice elettrica Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta di materiale dall'alto Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Schiacciamento Elettrocuzione Proiezione di schegge e materiali Ustioni Contatti con macchinari, organi in movimento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Tuta di lavoro</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Schermi o occhiali protettivi</li> <li>- Cinture di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale</li> </ul>	

Scheda n°92	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.002
	sganciamento del carico. - Segnalare o segregare l'area interessata. - Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi. - Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. - Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. - Nelle fasi transitorie di posizionamento dei profili, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi. - Interdire le zone d'operazione. - Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati. Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza. - Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. - L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra. - I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione. - Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi. - Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice. - Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio. - Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Alta;    Livello del rischio : Alto	

Scheda n°93	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.003
<b>FASE N° 3.3.1</b>	Montaggio pilastri	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	STRUTTURE IN ACCIAIO	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO DI STRUTTURE VERTICALI	
Posa in opera di strutture in acciaio verticali		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ008	AUTOGRU
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Gru a torre/Autogrù Scale a mano Saldatrice elettrica Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta di materiale dall'alto Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Schiacciamento Elettrocuzione Proiezione di schegge e materiali Ustioni Contatti con macchinari, organi in movimento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco protettivo - Tuta di lavoro	

Scheda n°93	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.003
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Guanti</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Schermi o occhiali protettivi</li> <li>- Cinture di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Segnalare o segregare l'area interessata.</li> <li>- Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.</li> <li>- Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica interdicendo la zona di operazione.</li> <li>- Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.</li> <li>- Nelle fasi transitorie di posizionamento dei profili, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi.</li> <li>- Interdire le zone d'operazione.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Predisporre procedure di lavoro che prevedano la guida dell'elemento in sospensione mediante funi o aste e, nella fase finale, direttamente con le mani solo quando l'elemento stesso è sulla verticale di posa a minima distanza.</li> <li>- Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati. Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.</li> <li>- Non tenere mai le mani, neppure per brevi periodi, al di sotto dell'elemento in fase di posa.</li> <li>- Per la centratura dei fori non usare mai le dita.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra.</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.</li> <li>- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice.</li> <li>- Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°94	FASI OPERATIVE	CODICE FO.VE.001
<b>FASE N° 1.1.2</b>	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE A VERDE E FORESTALI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	TAGLIO PIANTE	
Fase operativa relativa al taglio di piante ad alto e medio fusto (anche in prossimità di linee elettriche).		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ056	MOTOSEGA Macchina di peso contenuto azionata da un motore a combustione interna sostenuta manualmente dall'operatore ed espressamente progettata per essere utilizzata da operatori addestrati per effettuare



Scheda n°94	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.001
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ119	operazioni di potatura sezionatura o taglio degli alberi. CESOIE Le cesoie, che possono essere ad azionamento elettrico, pneumatico o idraulico, nel settore agricolo e forestale vengono impiegate principalmente per la potatura di allevamento e mantenimento delle piante, soprattutto di rami giovani o comunque con diametro in media non superiore ai 35 mm.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ011	SCALA AEREA (tipo sfilo manuale)	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motoseghe;</li> <li>- Cesoie;</li> <li>- Autocarro con gru;</li> <li>- Cestelli elevatori;</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Interferenze con linee elettriche aeree Punture, morsi di insetti o rettili Elettrocuzione Schiacciamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Proiezione di schegge e materiali Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto, visiera, occhiali.		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurarsi che nell'area di caduta dell'albero non sostì alcuna persona</li> <li>- Utilizzare le opere provvisorie e la segnaletica necessaria</li> <li>- Il personale addetto si posizionerà a monte della suddetta area</li> <li>- Avvisare verbalmente tutto il personale presente prima dell'abbattimento dell'albero</li> <li>- Utilizzare macchine ed attrezzature dotate dei dispositivi di segregazione delle parti mobili</li> <li>- Verificare che nell'area non vi siano opere come palificazioni, linee elettriche o telefoniche aeree, tubazioni, abitazioni, strade ecc., che potrebbero essere danneggiate dall'abbattimento dell'albero</li> <li>- Quando gli operatori, la pianta o i rami da tagliare, sono posti ad una distanza di m. 5 o inferiore dal conduttore di media o alta tensione più vicino, prima di qualsiasi intervento deve essere disattivata la tensione sull'elettrodotto per tutta la durata della fase lavorativa;</li> <li>Come sopra, ma adiacente a linea di bassa tensione, si può adottare uno schermo protettivo da collocare almeno a m. 5 dai conduttori, che abbia dimensioni tali da garantire adeguata sicurezza agli operativi, anche in caso d'utilizzo di mezzi meccanici (autogrù con cestello, braccio con pinza ecc.);</li> <li>- Guidare la caduta degli alberi tramite funi;</li> <li>- Utilizzare attrezzature di sollevamento operatori rispondenti alle corrispondenti norme UNI;</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre i rischi derivati dall'esposizione al rumore;</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante, con sensibilizzazione periodica sui rischi specifici delle operazioni eseguite.</li> <li>- Assicurarsi che i pezzi che andranno accatastati non possano cadere o rotolare sugli arti inferiori propri o dei lavoratori a stretto contatto;</li> <li>- Verificare che il punto in cui si effettua la presa sia il più sicuro possibile;</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine".</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°95	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.007
<b>FASE N° 1.1.2</b>	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE A VERDE E FORESTALI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	TAGLIO ERBA		

Scheda n°95	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.007
Rasatura con rasaerba a motore con finiture a mano, per ricrescita periodica.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ085	TAGLIAERBA Mezzo d'opera fornito di barra utilizzato per sistemazioni a verde	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tosaerba a motore</li> <li>- Tosaerba manuale</li> <li>- Rastrello</li> <li>- Utensili d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Proiezione di schegge e materiali Abrasioni, ferite, punture, tagli Rumore Vibrazioni Rischio biologico Elettrocuzione Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visiera con casco, grembiule protettivo, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, cuffia antirumore.</li> <li>Nel caso di pulizia di aiuole spartitraffico o stradali</li> <li>- Giubbotto ad alta visibilità</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza della macchina operatrice</li> <li>- Eseguire le operazioni in condizioni di adeguata stabilità</li> <li>- Non rimuovere le protezioni alle parti meccaniche in movimento</li> <li>- Controllare il corretto fissaggio degli organi lavoratori del tosaerba</li> <li>- Controllare lo stato di conservazione della lama o del rocchetto portafilo al termine di ogni lavorazione</li> <li>- Scollegare la macchina operatrice durante ogni pausa e alla fine di ogni lavorazione</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico</li> <li>- Porre particolare attenzione alla posizione del filo con rasaerba elettrico</li> <li>- Controllare la chiusura del serbatoio di carburante nel rasaerba con motore a scoppio</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Nessuna persona può sostare nel raggio di azione della macchina;</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre i rischi derivati dall'esposizione al rumore;</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante, con sensibilizzazione periodica relativamente ai rischi specifici delle operazioni eseguite;</li> <li>- Evitare il contatto con siringhe o altro materiale infetto.</li> <li>Nel caso di pulizia di aiuole spartitraffico:</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica nella zona di intervento</li> <li>- Evitare di ingombrare la carreggiata con mezzi, materiali e/o personale</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Non ingombrare la carreggiata</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI.		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°96	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.008
<b>FASE N° 1.1.2</b>	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE A VERDE E FORESTALI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIMOZIONE DI CEPPAIA		
Rimozione e asportazione di ceppaia di piante ad alto fusto, compreso lo scavo a mano, il taglio di radici, il sollevamento e carico della ceppaia e dei materiali di risulta dello scavo, il riempimento della buca con terriccio vegetale.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE001	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA Trasporto di materiale di cantiere mediante carriola con relativo carico e scarico.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ056	MOTOSEGA Macchina di peso contenuto azionata da un motore a combustione interna sostenuta manualmente dall'operatore ed espressamente	

Scheda n°96	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.008
		progettata per essere utilizzata da operatori addestrati per effettuare operazioni di potatura sezionatura o taglio degli alberi.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motoseghe;</li> <li>- Badile;</li> <li>- Autocarro con gru;</li> <li>- Utensili a mano.</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Proiezione di schegge e materiali Abrasioni, ferite, punture, tagli Rumore Investimento di persone o cose Schiacciamento Vibrazioni Infezioni da microorganismi Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti, scarpe di sicurezza, tuta, Casco.		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici</li> <li>- Il personale addetto all'uso delle macchine deve essere adeguatamente formato</li> <li>- Gli stabilizzatori dell'autocarro con gru devono essere totalmente estesi e bloccati</li> <li>- Se il sollevamento avviene su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio consigliate dalla casa costruttrice e inserire il freno di stazionamento prima dell'inizio dei lavori</li> <li>- Non rimuovere le protezioni delle parti meccaniche in movimento</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Assicurarci che i rami tagliati non cadano sugli arti inferiori propri o dei lavoratori a stretto contatto;</li> <li>- Utilizzare attrezzature di sollevamento operatori rispondenti alle corrispondenti norme UNI;</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>- Verificare l'uso costante del D.P.I da parte di tutto il personale operante;</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire;</li> <li>- Se si lavora con le motoseghe è necessario che il personale impiegato possieda adeguate conoscenze in materia di sicurezza sul lavoro (equipaggiamento) e di tecniche di lavoro (esecuzione e tecniche di taglio, conoscenze di arboricoltura). Per eseguire tali lavori occorre rivolgersi a specialisti (ad es. arboricoltori e selvicoltori);</li> </ul> La zona di pericolo a terra viene protetta in modo che le persone non addette ai lavori non possano essere colpite dalla caduta di oggetti (rami, parti di albero, attrezzi), ad es. mediante segnaletica, sbarramenti o presenza di un sorvegliante in loco; Anche gli operatori a terra si mantengono al di fuori della zona di pericolo, ossia dalla zona che potrebbe essere investita dalla caduta di oggetti. - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine".		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI.		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		

Scheda n°98	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE001
<b>FASE N° 1.1.2</b>	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 4.2.1</b>	Pitturazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 5.4.2</b>	Rimozione di impianti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 6.1.2</b>	Posa in opera pavimentazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA		
Trasporto di materiale di cantiere mediante carriola con relativo carico e scarico.			
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Carriola		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Movimentazione manuale dei carichi Caduta, sbilanciamento materiale trasportato Investimento di persone o cose		
<b>Dispositivi di</b>	- Scarpe antinfortunistiche		

Scheda n°98	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE001
<b>Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti di pelle	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preliminarmente l'idoneità fisica del lavoratore all'attività.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di materiali eccedente i 30 Kg.</li> <li>- Effettuare opportune soste ed evitare turni di lavoro prolungati senza interruzioni.</li> <li>- Controllare l'idoneità del percorso ove si opera con la carriola.</li> <li>- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree circostanti i percorsi</li> <li>- Verificare la pressione di gonfiaggio del pneumatico della carriola</li> <li>- Evitare percorsi difficoltosi in salita e/o discesa</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°99	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
<b>FASE N° 1.2.3</b>	Installazione di macchine operatrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 2.2.1</b>	Perforazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.3.1</b>	Montaggio pilastri	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.3.2</b>	Montaggio travi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.4.2</b>	Drenaggi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.1</b>	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.3</b>	Montaggio quadri elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.2.1</b>	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.2.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.1</b>	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.2</b>	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.4</b>	Montaggio fossa Imhoff	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO	
Trasporto di materiali eseguito da autocarro con relativo carico e scarico effettuato con mezzi meccanici.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Pala meccanica	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carico e scarico materiale</li> <li>Ribaltamento, perdita di stabilità</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Inalazione gas di scarico</li> <li>Presenza di persone estranea in zona a rischio</li> <li>Esposizione a polveri</li> <li>Errata manovra operatore</li> <li>Scarsa manutenzione mezzi meccanici</li> <li>Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali</li> <li>Rumore</li> <li>Vibrazioni</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco protettivo</li> <li>Guanti di pelle</li> <li>Scarpe di sicurezza</li> <li>Tuta protettiva</li> <li>Mascherina</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore.</li> <li>- Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori.</li> <li>- Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione.</li> <li>- E' vietato trasportare passeggeri nel cassone.</li> <li>- Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere.</li> <li>- Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra.</li> </ul>	

Scheda n°99	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone.</li> <li>- Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali.</li> <li>- L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.</li> <li>- Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico.</li> <li>- Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere.</li> <li>- Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre.</li> <li>- Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore.</li> <li>- La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.</li> <li>- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine</li> <li>- Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°100	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE003
<b>FASE N° 1.2.3</b> <b>FASE N° 4.2.2</b> <b>FASE N° 6.1.3</b> <b>FASE N° 6.1.5</b> <b>FASE N° 6.1.6</b>	Installazione di macchine operatrici Montaggio serramenti esterni Pavimentazione in masselli di calcestruzzo Muretti in c.a. rivestiti Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE	
Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Autogrù	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Contatti con macchinari, organi in movimento Ribaltamento, perdita di stabilità Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.</li> <li>- Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.</li> <li>- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;</li> <li>- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;</li> <li>- Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene.</li> <li>- Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.</li> <li>- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbraccatura non deve essere normalmente superiore di 60°.</li> </ul>	

Scheda n°100	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE003
	<p>per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).</li> <li>- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89).</li> <li>- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti o a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70).</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°101	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE005
<b>FASE N° 2.2.3</b>	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	PREPARAZIONE CALCESTRUZZO CON BETONIERA	
	Preparazione di conglomerato cementizio in cantiere impastato con betoniera a bicchiere o ad inversione di marcia.	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Betoniera	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Dermatiti, reazioni allergiche Irritazioni cutanee, oculari e respiratorie Investimento di persone o cose Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare le manovre degli automezzi con idonea segnaletica e, se necessario, con segnali gestuali.</li> <li>- Seguire il programma di manutenzione del costruttore dei mezzi meccanici.</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione della betoniera fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Utilizzare sacchi per cemento da Kg. 25 anziché da Kg. 50</li> <li>- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.</li> <li>- Realizzare una barriera di protezione, alta almeno 2 metri, tra il posto di manovra e la zona di carico degli inerti.</li> <li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li> <li>- Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.</li> <li>- Non rimuovere le protezioni.</li> <li>- Evitare bruschi strappi agli organi di caricamento</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Le fosse per il carico dell'impasto devono essere pro-tette con un parapetto o segnalate con un nastro opportunamente arretrato dai bordi. Rispettare le protezioni allestite.</li> </ul>	

Scheda n°101	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE005
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.</li> <li>- Lavorare rimanendo sotto l'impalcato di protezione. L'impalcato sovrastante il luogo di lavoro non esonera dall'obbligo di indossare il casco.</li> <li>- Posizionare la macchina su base solida e piana.</li> <li>- Sono vietati i rialzi instabili. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°102	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE006
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	VIBRATURA CALCESTRUZZO	
	Vibratura ad ago di calcestruzzo gettato in opera	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Vibratore ad ago per calcestruzzo	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Dermatiti, reazioni allergiche Rumore Vibrazioni Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Guanti	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il corretto posizionamento del trasformatore (evitare i luoghi bagnati) e l'efficienza dell'impianto elettrico e dei cavi.</li> <li>- Una volta in funzione l'ago non deve essere mantenuto a lungo fuori dal getto.</li> <li>- Seguire il programma di uso e manutenzione riportato sul libretto dell'utensile.</li> <li>- Segnalare eventuali malfunzionamenti.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°103	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE007
<b>FASE N° 2.2.3</b>	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.2.3</b>	Getto calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	GETTO DI CALCESTRUZZO PRODOTTO IN SITU	
	Sollevamento e getto di calcestruzzo prodotto in situ, mediante l'uso della gru o della pompa, per strutture verticali ed orizzontali	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Pompa per il getto o gru con secchione	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta di materiale dall'alto Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Caduta a livello e scivolamento Allergeni Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti scarpe di sicurezza elmetto tuta di protezione	

Scheda n°103	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE007
	occhiali otoprotettori maschere monouso	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.</li> <li>- Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li> <li>- Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.</li> <li>- Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.</li> <li>- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</li> <li>- Accertarsi del regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio.</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>- Scaricare la benna in modo graduale.</li> <li>- Verificare l'integrità dei dispositivi elettrici e dei relativi cavi del vibratore.</li> <li>- Predisporre ponteggi ed impalcanti di servizio per impedire possibili cadute.</li> <li>- Verificare periodicamente funi, catene, ganci e limitatore di carico della gru.</li> <li>- Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni del vento.</li> <li>- Nel caso di calcestruzzo additivato usare maschere respiratorie e sottoporre gli addetti a visite mediche mirate e periodiche</li> <li>- Sensibilizzazione periodica, al personale operante, sui rischi specifici.</li> <li>- Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.</li> <li>- Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.</li> <li>- Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</li> <li>- Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.</li> <li>- Indossare indumenti protettivi.</li> <li>- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti</li> <li>- Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.</li> <li>- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.</li> <li>- Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.</li> <li>- L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile.</li> <li>- Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.</li> <li>- Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	



Scheda n°104	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>		CODICE AE008
FASE N° 2.2.2	Realizzazione pali in c.a.	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 2.2.3	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 6.1.4	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 6.1.5	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autobetoniera, Pompa per getto o gru con secchione		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Ribaltamento, perdita di stabilità Urti, compressioni, impatti, colpi Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta a livello e scivolamento Allergeni Getti, schizzi Rischio chimico		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, Casco di protezione, tuta di protezione, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata</li> <li>- Verificare periodicamente l'aggancio del secchione e il congegno di sicurezza del gancio</li> <li>- Accertarsi del regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio.</li> <li>- Allontanare i non addetti mediante segnalazioni e sbarramenti</li> <li>- Effettuare visite mediche secondo la periodicità stabilita dalla legge</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.</li> <li>- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>- Assicurarci che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.</li> <li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.</li> <li>- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.</li> <li>- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.</li> <li>- Indossare indumenti protettivi.</li> <li>- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.</li> <li>- Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.</li> <li>- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.</li> <li>- Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.</li> <li>- L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile.</li> <li>- Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.</li> <li>- Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.</li> </ul>		

Scheda n°104	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE008
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°105	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE009
<b>FASE N° 2.2.3</b>	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.2.2</b>	Montaggio carpenteria	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	CASSEFORMI IN LEGNAME	
Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Mezzi di sollevamento, autocarro con gru, puntelli, tavole, utensili d'uso comune, ponteggi, attrezzature per la pulizia del legname (puliscitavole, spazzole, spatole, ecc.)	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Danno, crollo strutturale Incendio Caduta dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe antinfortunistiche	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare le condizioni statiche e di sicurezza dei ponteggi.</li> <li>- Assicurare correttamente i carichi prima della fase di sollevamento.</li> <li>- Controllare i tempi di maturazione dei getti per consentire con corrette operazioni di disarmo (anche in relazione alle condizioni atmosferiche).</li> <li>- Fare rispettare il divieto di fumare.</li> <li>- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione.</li> <li>- Proteggersi dall'eventuale contatto con il cemento.</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e dei mezzi d'opera fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera.</li> <li>- Eventuali aperture lasciate nei piani orizzontali devono essere circondate da parapetto rettangolare e tavole fermapiè o devono essere coperte con tavolato</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°106	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE012
<b>FASE N° 3.3</b>	Struttura in acciaio	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 4.2.2</b>	Montaggio serramenti esterni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	SOLLEVAMENTO CARICHI	
Utilizzo della gru/autogrù per tutte le esigenze del cantiere		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Grù/autogrù	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Ribaltamento, perdita di stabilità	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Scarpe di sicurezza, casco di protezione, guanti, tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare corrette imbracature</li> <li>- Adottare ganci con dispositivo di sicurezza e cestoni con pareti non finestrate</li> </ul>	

Scheda n°106	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE012
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dare informazioni mediante segnaletica visiva ed acustica (utilizzo di personale per segnalazioni)</li> <li>- Verificare l'efficienza delle funi e annotarle trimestralmente sul libretto</li> <li>- Sbarrare a terra la zona di azione della gru</li> <li>- Assicurare la stabilità della gru/autogrù con un sicuro ammaraggio</li> <li>- Eseguire il collegamento elettrico a terra</li> <li>- Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno</li> <li>- La installazione di apparecchi di sollevamento deve essere segnalata alla U.S.S.L. La richiesta di verifica deve essere presentata all'ISPESL (conservare in cantiere documentazione comprovante quanto sopra)</li> <li>- Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, del tipo di corrente, della capacità di carico e delle altre caratteristiche costruttive</li> <li>- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Durante le fasi di montaggio con gli apparecchi in questione, la massima velocità del vento sia di 55 Km/h; se la velocità stessa supera i 60 Km/h, disporre l'arresto dei lavori</li> <li>- Gli addetti all'imbracatura, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.</li> <li>- Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.</li> <li>- Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, dovranno allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.</li> <li>- E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.</li> <li>- E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.</li> <li>- Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.</li> <li>- Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.</li> <li>- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;</li> <li>- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;</li> <li>- Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti.</li> <li>- Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene</li> <li>- Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile.</li> <li>- Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico .</li> <li>- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE.</li> <li>- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).</li> <li>- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata.</li> <li>- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti o a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm).</li> </ul>	

Scheda n°106	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE012
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI	

Scheda n°107	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE013
<b>FASE N° 3.2.1</b>	Montaggio barre di armatura	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE	
Fornitura e lavorazione di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione, in barre tonde lisce o ad aderenza migliorata		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Grù/autogrù, macchina piegaferri, flessibile, utensili d'uso comune	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento, caduta per materiali in movimento Schiacciamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco, Guanti, Scarpe di sicurezza, tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura (v. schede relative alla movimentazione).</li> <li>- Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i 30 Kg.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Utilizzare carpentieri specializzati</li> <li>- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine.</li> <li>- La cesoia e la piegaferri devono possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.</li> <li>- Collegare la macchina piegaferri all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Nella fase di tranciamento delle barre allontanare le mani dalla cesoia .</li> <li>- Verificare che smerigliatrice sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile.</li> <li>- Effettuare le manutenzioni previste.</li> <li>- Utilizzare la piegaferri conformemente alle specifiche tecniche riportate nel libretto di uso e manutenzione.</li> <li>- Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.</li> <li>- Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°108	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE014
<b>FASE N° 2.2.3</b>	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.2.1</b>	Montaggio barre di armatura	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	POSA IN OPERA DI ARMATURA IN BARRE	
Approvvigionamento al piano di lavoro del ferro presagomato e relativa posa in opera entro i casseri opportunamente predisposti, mediante legatura con filo di ferro ricotto ad opera di carpentieri specializzati.		

Scheda n°108	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE014
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Grù/Autogrù, Utensili manuali vari	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta di lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico</li> <li>- Allestire impalcati di servizio atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.</li> <li>- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il li-mite di sicurezza.</li> <li>- Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</li> <li>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</li> <li>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.</li> <li>- Accertare il carico di rottura delle funi</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.</li> <li>- Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.</li> <li>- I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.</li> <li>- Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva).</li> <li>- Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente con appositi cappucci di protezione o con nastro vedo.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°109	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE015
<b>FASE N° 6.1.4</b>	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	POSA IN OPERA DI RETE ELETTROSALDATA	
Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata per per la costruzione di piazzali, pavimentazioni, opere di consolidamento e ristrutturazione.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Grù/Autogrù, Utensili manuali vari	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto	

Scheda n°109	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE015
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta di lavoro		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico.</li> <li>- Allestire impalcati di servizio atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute .</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.</li> <li>- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.</li> <li>- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il li-mite di sicurezza.</li> <li>- Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</li> <li>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</li> <li>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.</li> <li>- Accertare il carico di rottura delle funi.</li> <li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.</li> <li>- Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li> <li>- Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.</li> <li>- I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.</li> <li>- Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva).</li> <li>- Proteggere o segnalare le estremità della rete metallica sporgente con appositi cappucci di protezione o con nastro vedo.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		

Scheda n°110	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE021
<b>FASE N° 3.4.2</b>	Drenaggi	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 5.2.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	SCAVO ESEGUITO A MANO		
Esecuzione di scavo aperto o a sezione obbligatoria, su terreno di varia consistenza, eseguito con attrezzature manuali.			
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Piccone, badile, carriola.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Schiacciamento</p> <p>Urti, compressioni, impatti, colpi</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Posture disagiati, incongrue</p> <p>Inalazione polveri, fibre, gas, vapori</p> <p>Cadute in scavi, profondità</p> <p>Interferenze con linee elettriche aeree</p> <p>Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<p>Guanti da lavoro</p> <p>Scarpe antinfortunistiche</p> <p>Occhiali di protezione</p> <p>Mascherina (ove opportuno)</p>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Per accedere al fondo dello scavo usare scale a pioli vincolate, sporgenti dal ciglio non meno di mt.1, non aderenti al terreno.		

Scheda n°110	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE021
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per scavi superiori a mt.1 allestire sul ciglio adeguati parapetti con altezza non inferiore a mt.1, ed apporre adeguate segnalazioni di pericolo, sufficientemente illuminate nelle ore notturne.</li> <li>- Non accatastare materiali ed attrezzature sul ciglio dello scavo.</li> <li>- Individuare, precedentemente alle operazioni di scavo, tutti i servizi interrati segnalandoli e disattivandoli (se possibile)</li> <li>- Depositare il materiale di risulta minimo ad 1 m. dal bordo scavo</li> <li>- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni</li> <li>- Armare le pareti quando si supera l'altezza di m. 1,50 dal ciglio al piano di scavo e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li> <li>- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> <li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.</li> <li>- Verificare lo stato dei manici dei picconi onde evitare la rottura degli stessi durante l'uso</li> <li>- Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°111	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE025
<b>FASE N° 3.4.2</b>	Drenaggi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	DRENAGGIO DEL TERRENO	
	la fase consiste nel drenare il piano del terreno, per garantire una stabilità maggiore e per poter operare con maggior sicurezza, mediante perforazioni e pompe (v. schede relative).	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Aste filtranti, tubazioni di raccordo, pompe idrovore	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Seppellimento, sprofondamento Allagamento Annegamento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro, stivali impermeabili, otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica delle condizioni del terreno prima e durante lo scavo</li> <li>- Effettuare correttamente tutte le connessioni delle aste filtranti con le tubazioni di raccordo al fine di garantire l'uniformità del prosciugamento</li> <li>- Scaricare le acque del prosciugamento in aree autorizzate precedentemente individuate al di fuori di quelle di lavoro</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°112	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE030
<b>FASE N° 5.1.1</b>	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>

Scheda n°112	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE030
FASE N° 5.1.2	Posa apparecchiature di comando	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 5.1.3	Montaggio quadri elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 5.1.4	Impianto di terra	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 5.2.1	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 5.2.2	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 5.3.1	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>	
FASE N° 5.3.2	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	ESECUZIONE DI TRACCE		
Esecuzione di tracce per impianti tecnologici eseguite a mano o con martelletto elettrico su muratura.			
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Attrezzi manuali, martello, scalpello Martelletto elettrico Scale a mano e doppie Trabattello		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Elettrocuzione Abrasioni, ferite, punture, tagli Proiezione di schegge e materiali Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta dall'alto da scala portatile		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro, occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio di qualità.</li> <li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li> <li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li> <li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>- Collegare l'attrezzo all'impianto elettrico in assenza di tensione.</li> <li>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.</li> <li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- Usare trabattelli verificati da tecnico abilitato, con coefficiente di sicurezza contro il ribaltamento uguale a due. Fissare il trabattello a terra, per particolari altezze anche con ausilio di puntoni.</li> <li>- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</li> <li>- Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</li> <li>- Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</li> <li>- Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale</li> <li>- Le scale di accesso ai posti di lavoro dovranno avere piedini di appoggio antisdrucchiolevoli fissate in sommità ed elevarsi almeno un metro oltre il piano di sbarco.</li> <li>- L'impalco del ponteggio esterno deve essere accostato al filo del fabbricato è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna.</li> <li>- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		

Scheda n°114	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE057
FASE N° 6.1.4	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	GETTO DI CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO		
Getto di calcestruzzo fibrorinforzato (con fibre di carbonio) nello spazio in cui è stato alloggiato il giunto, mediante benna miscelatrice o betoniera.			
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Attrezzi manuali di uso comune Betoniera		



Scheda n°114	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE057
	Molazza Carriola Gruppo elettrogeno	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Tagli Urti e compressioni Rumore Getti e schizzi Scivolamenti	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco di sicurezza Guanti per rischi meccanici Scarpe Inseri auricolari modellabili usa e getta	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti.</li> <li>- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni.</li> <li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse.</li> <li>- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.</li> <li>- Tenere sgombera l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°115	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE059
<b>FASE N° 3.5.1</b>	Struttura in legno lamellare	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.5.2</b>	Carpenteria per tetto a falde	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.6.1</b>	Manto di copertura per struttura in legno	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	OPERAZIONI DI TAGLIO, PIALLATURA E PROFILATURA LEGNO	
	Operazioni preliminari che vengono svolte negli elementi in legno prima del loro assemblaggio, quali taglio, piallatura e profilatura.	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Sega circolare Troncatrice Mola da banco Pialle a filo e spessore	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti e compressioni Rumore Movimentazione manuale dei carichi Fiamme ed esplosioni Punture Scivolamenti Inalazione polveri Postura Proiezione di schegge	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti per rischi meccanici Inseri auricolari preformati riutilizzabili Occhiali monoculari Scarpa Semimaschera filtrante per polveri	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.</li> <li>- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti.</li> <li>- Per la movimentazione di carichi pesanti o disagiati, utilizzare due addetti, in modo da ridurre il rischio di ogni movimentazione.</li> <li>- Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con</li> </ul>	

Scheda n°115	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE059
	<p>cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare un'attenta valutazione delle condizioni di movimentazione manuale dei carichi e calcolare, per ogni diversa movimentazione, il peso limite raccomandato e l'indice di sollevamento, in modo da individuare le misure di prevenzione specifiche.</li> <li>- I materiali ed attrezzature vanno sempre stoccati su superfici piane e asciutte, ed è vietato fare pile troppo alte: i materiali e le attrezzature sono disposte in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino.</li> <li>- E' fatto divieto di fumare ed usare fiamme libere all'interno della struttura ed in prossimità di materiali combustibili.</li> <li>- Provvedere ad allontanare i rifiuti prodotti dalle lavorazioni.</li> <li>- Prestare attenzione soprattutto durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiale scabroso in superficie (legname, punesse, oggetti taglienti ecc.).</li> <li>- Durante le operazioni, fare uso degli attrezzi spingitori per mantenere le mani lontane dagli utensili che effettuano operazioni di taglio.</li> <li>- Fare attenzione negli spostamenti nel cantiere e tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro</li> <li>- Evitare l'accumulo di trucioli e polveri di legno nell'area di lavoro.</li> <li>- Le operazioni di taglio di materiale dovranno essere eseguite all'esterno della struttura.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°116	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ001
<b>FASE N°</b> 1.1.1	Scavi di pulizia dell'area di cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.3	Realizzazione recinzione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 2.1.1	Gabbionate	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 3.1.1	Scavo a sezione obbligatoria	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 3.1.2	Scavo di sbancamento	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 5.2.3	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 5.3.2	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRI - DUMPER	
Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Investimento di persone o cose</p> <p>Errata manovra operatore</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p> <p>Cedimento parti meccaniche della macchine</p> <p>Vibrazioni</p> <p>Rumore</p> <p>Caduta a livello e scivolamento</p>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p><b>PRIMA DELL'USO</b></p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</p> <p>verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p> <p><b>DURANTE L'USO</b></p> <p>azionare il girofaro</p> <p>non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</p> <p>non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>non superare la portata massima</p> <p>non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</p> <p>non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p><b>DOPO L'USO</b></p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>pulire il mezzo e gli organi di comando</p>	

Scheda n°116	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ001
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.</li> <li>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS).</li> <li>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS).</li> <li>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 12/2010)</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs.81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Scheda n°117	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ002
<b>FASE N° 2.1.1</b>	Gabbionate	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.3</b>	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	MINIDUMPER	
Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<b>PRIMA DELL'USO</b> -verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere -verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa -controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo <b>DURANTE L'USO</b> -non indossare capi di abbigliamento slacciati o penzolanti che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento -non trasportare persone all'interno del cassone -adequare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta -non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata -non superare la portata massima -non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto -non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde -durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare -non tentare di salire o scendere dalla macchina in movimento -prestare attenzione alle operazioni che si svolgano in prossimità di linee elettriche <b>DOPO L'USO</b> -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto -segnalare eventuali anomalie di funzionamento -pulire il mezzo e gli organi di comando	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Scheda n°118	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ003
<b>FASE N° 1.2.3</b>	Installazione di macchine operatrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 1.3.2</b>	Posa impianto idrico di servizio	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.3</b>	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO-FURGONE	

Scheda n°118	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ003
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta a livello e scivolamento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Scheda n°119	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
<b>FASE N° 1.1.2</b>	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 1.2.1</b>	Installazione baracche, servizi igienici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 1.2.3</b>	Installazione di macchine operatrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 2.2.2</b>	Realizzazione pali in c.a.	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.2.2</b>	Montaggio carpenteria	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 4.1.1</b>	Impermeabilizzazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.1</b>	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.2</b>	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.4</b>	Montaggio fossa Imhoff	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.4</b>	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.6</b>	Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO CON GRU	
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Folgorazione per contatto linee aeree Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Mancato funzionamento dispositivi di sicurezza	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio -controllare i percorsi e le aree di manovra -verificare l'efficienza dei comandi	

Scheda n°119	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ004
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</li> <li>verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori</li> <li>-azionare il girofaro</li> <li>-preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</li> <li>-prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</li> <li>-possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</li> <li>-eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;</li> <li>-i tiri in diagonale sono assolutamente vietati</li> <li>-durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</li> <li>-segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</li> <li>-non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</li> <li>-mantenere puliti i comandi</li> <li>-non lasciare nessun carico sospeso</li> <li>-posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</li> <li>-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Scheda n°120	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ005
<b>FASE N° 3.5.1</b>	Struttura in legno lamellare	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO CON GRU' E CESTELLO	
Autocarro gommato con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, dotato di cestello per lavori in sospensione.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Ribaltamento, perdita di stabilità</li> <li>Errata manovra operatore</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Caduta dall'alto</li> <li>Cedimento parti meccaniche della macchine</li> <li>Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, finecorsa</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto, imbracatura di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'autocestello deve essere verificato annualmente dalla USL competente per territorio e copia del verbale deve essere consegnata all'autista, il quale è responsabile del mezzo e del suo assetto.</li> <li>- Prima dell'uso l'autista deve verificare: <ul style="list-style-type: none"> <li>l'efficienza del mezzo nel suo insieme;</li> <li>il regolare funzionamento del servofreno mediante il manometro che deve segnare pressione costante anche a motore fermo;</li> <li>il regolare funzionamento del servosterzo;</li> <li>la pressione dei pneumatici;</li> <li>il regolare livello dei liquidi;</li> <li>il regolare funzionamento delle luci, delle frecce, dei tergicristalli;</li> <li>la visibilità dal posto di guida (assenza di ostacoli, corretto posizionamento degli specchietti, ecc.);</li> <li>l'assenza di materiali sul pavimento della cabina;</li> <li>la presenza di un estintore.</li> </ul> </li> <li>- Inoltre deve verificare il regolare funzionamento del cestello, rilevando l'assenza di perdite d'olio dall'impianto idraulico e la sua pressione, non vi siano segni di rigonfiamento sulla struttura, sia inserito il dispositivo di blocco del cambio che impedisca lo spostamento del veicolo con cestello in funzione.</li> <li>- Sia l'autista che l'operatore, devono attenersi alle istruzioni fornite dal costruttore e contenute nell'apposito libretto.</li> <li>- L'autista è responsabile del mezzo e del suo posizionamento.</li> <li>- Prima di fare rifornimento di carburante, arrestare il motore e non fumare per evitare pericolo d'incendio.</li> </ul>	

Scheda n°120	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ005
	<p>- Nel caso di rabbocco del radiatore con motore caldo, usare uno straccio, ruotare il tappo fino al primo scatto, attendendo che la pressione si arresti prima di togliere il tappo.</p> <p>- Se si aggiunge acqua, riavviare il motore.</p> <p>- In caso di stazionamento del mezzo in sede stradale o in luogo aperto al traffico, esporre la segnaletica stradale prevista dal codice della strada.</p> <p>- Posizionare il mezzo su terreno stabile e bloccarlo con il freno a mano.</p> <p>Nel caso di terreno in pendenza (max circa 8%), posizionare la parte anteriore rivolta verso la salita ed applicare le calzatoie alle ruote anteriori. Verificare la messa in forza del sistema idraulico controllandone la pressione attraverso l'apposita strumentazione.</p> <p>Nel caso di terreno soffice (esempio: prati, giardini, ecc.), è necessario, prima di abbassare i piedini stabilizzatori, applicare agli stessi le piastre in dotazione e, se necessario, delle tavole per ripartire il carico sul terreno.</p> <p>Affidare il mezzo solo a personale autorizzato e qualificato all'uso dello stesso.</p> <p>Mettere fuori servizio i mezzi con anomalie nei dispositivi che possono compromettere la sicurezza.</p> <p>Sistemare il cestello su terreno pianeggiante e non cedevole. Prima di salire occorre verificare che il mezzo sia in posizione orizzontale. Il cestello non deve essere appoggiato a strutture, siano esse fisse o mobili.</p> <p>Tutte le manovre, di norma, devono essere effettuate dall'operatore a bordo del cestello.</p> <p>L'uso dei comandi installati sull'autocarro è limitato ai casi di emergenza o quando non sia prevista la presenza dell'operatore a bordo.</p> <p>È vietato salire o scendere dal cestello quando lo stesso non è in posizione di riposo.</p> <p>Non caricare oltre le portate consentite in rapporto agli sbracci e agli angoli di inclinazione, l'accesso al cestello a due persone deve essere espressamente previsto.</p> <p>L'uso del cestello per sollevare carichi deve essere previsto dal Costruttore.</p> <p>L'autogrù con cestello, va usato solo per l'altezza per la quale è stato costruito.</p> <p>È vietato aggiungere sovrastrutture. Non usare l'autogrù con cestello in presenza di forte vento.</p> <p>Non spostare il mezzo con il cestello se questi non è in posizione di riposo o con l'operatore a bordo.</p> <p>Durante le manovre porre la massima attenzione per evitare che il cestello ed operatore urtino contro ostacoli.</p> <p>In prossimità di linee elettriche aeree rispettare la distanza di sicurezza dai conduttori, salvo che la linea non sia adeguatamente protetta o preventivamente messa fuori servizio.</p> <p>La distanza di sicurezza deve essere sempre rispettata, anche durante gli spostamenti del cestello.</p> <p>L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata e segnalata.</p> <p>Avvertire il responsabile o l'addetto alla manutenzione di ogni anomalia riscontrata nel mezzo.</p> <p>Controllare che le macchine siano sottoposte alle verifiche di legge.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Scheda n°121	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ008
<b>FASE N° 3.3</b>	Struttura in acciaio	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.3.1</b>	Montaggio pilastri	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.3.2</b>	Montaggio travi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOGRU	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Caduta di materiale dall'alto Rumore Vibrazioni Interferenze con linee elettriche aeree Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) Contatti con macchinari, organi in movimento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, imbracatura di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL.	

Scheda n°121	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ008
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il datore di lavoro o chi per esso deve effettuare la verifica trimestrale delle funi e delle catene degli organi di sollevamento.</li> <li>- Gli apparecchi di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli Ispettori delle USL (ex ENPI) locali.</li> <li>- L'ISPEL assieme al libretto di omologazione rilascia una targhetta di immatricolazione che deve essere apposta, a cura del proprietario, sulla macchina in posizione ben visibile.</li> <li>- Per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, immessi sul mercato con la marcatura CE, il datore di lavoro è tenuto alla sola trasmissione all'ISPEL, all'atto dell'acquisto, della dichiarazione di conformità o CE redatta dal costruttore (D.Lgs. 17/2010).</li> <li>- Nel caso la gru sia comandata mediante radiocomando è necessario che questo sia conforme a quanto previsto dal D.Lgs.81/08, che ne norma la costruzione, l'installazione e l'uso. Al momento dell'acquisto di questo dispositivo è bene verificare che sia omologato dall'ISPEL, quindi provvisto di targhetta riportante il numero e fornito di libretto di istruzione tecnica, da tenere sempre in cantiere.</li> <li>- L'alimentazione della gru dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; la gru dovrà essere dotata di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico, tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I.</li> <li>- I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55.</li> <li>- Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. 23-12.</li> <li>- Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che la gru durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche.</li> <li>- Devono inoltre essere installati i seguenti dispositivi di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica anche su una sola fase;</li> <li>- dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;</li> <li>- dispositivi acustici di segnalazione del moto e di illuminazione del campo di manovra ;</li> <li>- funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.</li> </ul> </li> <li>- La gru non deve mai essere utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione;</li> <li>stradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata;</li> <li>strappare casseforme di getti importanti;</li> <li>trasportare persone anche per brevi tratti.</li> </ul> </li> <li>- La forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.</li> <li>- Nel caso in cui il vento superi i 45 km/h, si devono interrompere le operazioni e provvedere all'ancoraggio supplementare della gru ed allo sbloccaggio del braccio lasciandolo così libero di ruotare.</li> <li>- Tutte le macchine idevono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</li> </ul> <p>Prima dell'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-verificare l'eventuale presenza di strutture fisse o di linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio</li> <li>-controllare la stabilità della base d'appoggio</li> <li>-nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base</li> <li>-verificare la chiusura dello sportello del quadro</li> <li>-nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie</li> <li>-verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici</li> <li>-verificare il corretto funzionamento della pulsantiera</li> <li>-verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo e le sue condizioni</li> <li>-verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza</li> </ul> <p>Durante l'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina</li> <li>-avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre</li> <li>-attenersi alle portate indicate dai cartelli</li> </ul>	

Scheda n°121	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ008
	-eseguire con gradualità le manovre -durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito -non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori -nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute Dopo l'Uso: segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento -rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre -scollegare elettricamente la gru	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	

Scheda n°123	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ011
<b>FASE N° 1.1.2</b>	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 1.2.3</b>	Installazione di macchine operatrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	SCALA AEREA (tipo sfilo manuale)	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto da scala portatile Caduta di materiale dall'alto Impatti, investimenti con opere provvisorie Presenza di persone estranee in zona a rischio	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Tuta protettiva Scarpe di sicurezza Guanti Casco	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<b>PRIMA DELL'USO</b> Controllare le condizioni di sicurezza della scala Il posizionamento della scala deve essere preceduto dalla posa in opera di segnaletica di sicurezza e, ove necessario, il transito dei pedoni e/o degli autoveicoli dovrà essere deviato. Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con le linee elettriche aeree. Non usare la scala oltre il terzo scalino. Posizionare il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa. L'integrità, all'estremità inferiore dei montanti dei dispositivi antisdrucchiolevoli. L'esistenza, quando necessaria, dei dispositivi antisdrucchiolevoli di appoggio e/o dei dispositivi di trattenuta dell'estremità superiore della scala e la loro integrità. L'efficienza degli innesti delle scale a elementi innestati e delle staffe di scorrimento e aggancio delle scale a sfilo. L'integrità dei pioli e il loro incastro nei montanti. Questi ultimi dovranno apparire privi di fessurazioni, screpolature od altro. La scala deve appoggiare su superfici piane, resistenti e non sdrucchiolevoli evitando l'uso di mezzi di fortuna che possano pregiudicarne la stabilità. Su terreno cedevole va inserita sotto i montanti una idonea tavola di legno, per evitare sprofondamenti. Se esiste dislivello tra i due montanti occorre compensarlo con un apposito piedino antisdrucchiolevole regolabile. La sommità della scala deve essere appoggiata in modo sicuro e con giusto angolo di inclinazione.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°124	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ017
<b>FASE N° 1.3.1</b>	Impianto elettrico e messa a terra	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.1</b>	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.2</b>	Posa apparecchiature di comando	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.3</b>	Montaggio quadri elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.4</b>	Impianto di terra	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.2.1</b>	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.2.2</b>	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.2</b>	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.6</b>	Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>



Scheda n°124	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ017
<b>Descrizione macchina:</b>	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Elettrocuzione Rumore Caduta a livello e scivolamento Caduta di materiale dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua .</p> <p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p> <p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</p> <p>Prima dell'uso:          verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni          verificare la pulizia dell'area circostante          verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro          verificare l'integrità dei collegamenti elettrici          verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra          verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</p> <p>Durante l'uso:          afferrare saldamente l'utensile          non abbandonare l'utensile ancora in moto          indossare i dispositivi di protezione individuale</p> <p>Dopo l'uso:          lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali          lasciare la zona circostante pulita          verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, NORME CEI	

Scheda n°125	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ018
<b>FASE N° 2.2.2</b>	Realizzazione pali in c.a.	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA	
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Incendio Esplosione Radiazioni non ionizzanti Caduta a livello e scivolamento Schiacciamento Rumore	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti contro le ustioni, scarpe di sicurezza, tuta,occhiali o schermo ,cuffie o tappi auricolari	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<b>PRIMA DELL'USO:</b> verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi	

Scheda n°125	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ018
	<p>sui quali si effettuano gli interventi  verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole  verificare l'integrità dei tubi di gomma e le sue giunzioni con le bombole  controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma: all'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.  verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri  in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione  <b>DURANTE L'USO:</b>  trasportare le bombole con l'apposito carrello  evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas  non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore  nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas  è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro  segnalare eventuali malfunzionamenti  <b>DOPO L'USO:</b>  spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas  collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore  segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°126	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ019
<b>FASE N°</b> 1.1.1	Scavi di pulizia dell'area di cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 2.1.1	Gabbionate	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 3.1.2	Scavo di sbancamento	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 5.2.3	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 5.3.2	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	ESCAVATORE (oleodinamico)	
Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta a livello e scivolamento Ribaltamento, perdita di stabilità Folgorazione per contatto linee aeree Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.)	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	calzature di sicurezza,guanti, indumenti protettivi ,cuffie o tappi auricolari,tuta	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593). - Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594). - Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010)  <b>PRIMA DELL'USO:</b> controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi garantire la visibilità del posto di guida	

Scheda n°126	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ019
	<p>controllare l'efficienza dei comandi  verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti  <b>DURANTE L'USO:</b>  segnalare l'operatività del mezzo col girofaro  chiudere gli sportelli della cabina  non ammettere a bordo della macchina altre persone  mantenere sgombra e pulita la cabina  mantenere stabile il mezzo durante la demolizione  nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori  per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi  durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie  <b>DOPO L'USO:</b>  posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento  pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.  eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Stradale	

Scheda n°127	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ021
<b>FASE N°</b> 3.1.1	Scavo a sezione obbligatoria	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Vibrazioni Folgorazione per contatto linee aeree Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Incendio	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - guanti - casco - indumenti protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.  La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)  La macchina deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, che forniscono le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.  La documentazione che accompagna la macchina deve inoltre fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.  Il lavoratore deve indossare indumenti aderenti al corpo, evitando accuratamente parti sciolte o svolazzanti, come sciarpe, cinturini slacciati, ecc., che potrebbero impigliarsi con le parti in movimento di macchine o utensili, e/o nei relativi organi di comando, o costituire intralcio durante la permanenza su opere provvisorie e durante la movimentazione manuale dei carichi; in particolare, se le maniche non sono corte, esse andranno tenute allacciate strettamente al polso.  Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.  Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.  Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.  Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.  - La macchina deve essere provvista di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.  - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593).</p>	

Scheda n°127	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ021
	<p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594).</p> <p>- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92.</p> <p>- Tutte le macchine immesse devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</p> <p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.</p> <p>All'inizio di ciascun turno di lavoro controllare l'efficienza dell'attacco del martello demolitore e delle connessioni dei tubi.</p> <p>Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla.</p> <p>La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO</b>  verificare l'assenza di linee elettriche aeree  controllare i percorsi e le aree di manovra  verificare l'efficienza dei comandi  verificare l'efficienza delle luci  verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro  controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore  verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico  controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi  delimitare la zona operativa</p> <p><b>DURANTE L'USO</b>  azionare il girofaro  non ammettere a bordo della macchina altre persone  chiudere gli sportelli della cabina  estendere gli stabilizzatori, se previsti  mantenere sgombra e pulita la cabina  mantenere stabile il mezzo durante la demolizione  nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina  durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi  durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p> <p><b>DOPO L'USO</b>  posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra, azionare il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento  pulire gli organi di comando  eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°128	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ022
<b>FASE N° 2.2.3</b>	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 3.2.3</b>	Getto calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.2.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.2</b>	Posa in opera pavimentazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	BETONIERA A BICCHIERE	
Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Urti, compressioni, impatti, colpi Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchine Caduta di materiale dall'alto	

Scheda n°128	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ022
	Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- maschere respiratorie</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p><b>PRIMA DELL'USO:</b> verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra verificare l'efficienza dei dispositivi d'arresto d'emergenza verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra</p> <p><b>DURANTE L'USO:</b> è vietato manomettere le protezioni è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Utilizzare quindi le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi</p> <p><b>DOPO L'USO:</b> assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°129	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ024
<b>FASE N° 1.2.1</b>	Installazione baracche, servizi igienici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 2.2.2</b>	Realizzazione pali in c.a.	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 2.2.3</b>	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.3</b>	Posa pozzetti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.3.4</b>	Montaggio fossa Imhoff	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.4</b>	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carico e scarico materiale</li> <li>Ribaltamento, perdita di stabilità</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Errata manovra operatore</li> <li>Scarsa manutenzione mezzi meccanici</li> <li>Allergeni</li> <li>Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco</li> <li>Guanti</li> <li>Scarpe di sicurezza con suola imperforabile</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p><b>PRIMA DELL'USO</b> Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori.</p>	

Scheda n°129	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ024
	<p>DURANTE L'USO</p> <p>Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio  Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione.  Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere.</p> <p>Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra.  Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo.</p> <p>DOPO L'USO</p> <p>La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	

Scheda n°130	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ025
<b>FASE N°</b> 6.1.4	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	BETONIERA AUTOCARICANTE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Allergeni Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	PRIMA DELL'USO Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. DURANTE L'USO Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo. DOPO L'USO La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°131	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ026
<b>FASE N°</b> 2.2.3	Opera di fondazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N°</b> 6.1.5	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	POMPA PER IL CALCESTRUZZO	
	Si tratta di un'apparecchiatura a scoppio o elettrica per il pompaggio di calcestruzzo fino al piano di lavoro o di getto.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose	

Scheda n°131	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ026
	Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, calzature di sicurezza, casco, indumenti protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	PRIMA DELL'USO: verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi garantire la visibilità del posto di guida verificare l'efficienza della pulsantiera verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa segnalare eventuali gravi malfunzionamenti DOPO L'USO: pulire convenientemente la vasca e la tubazione eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	

Scheda n°132	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ027
<b>FASE N° 6.1.2</b> <b>FASE N° 6.1.3</b> <b>FASE N° 6.1.5</b>	Posa in opera pavimentazioni esterne Pavimentazione in masselli di calcestruzzo Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	MOLAZZA	
Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Cesoiamento Elettrocuzione Allergeni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta di materiale dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, calzature di sicurezza, casco, maschera a filtro contro la polvere, indumenti protettivi, cuffie o tappi auricol	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità delle parti elettriche visibili verificare la presenza del carter copri motore ed ingranaggi verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca verificare l'integrità dell'interruttore di comando verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro DURANTE L'USO: non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione DOPO L'USO: disinserire l'alimentazione elettrica eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante segnalare eventuali guasti	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	

Scheda n°133	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ029
FASE N° 5.2.3 FASE N° 5.3.2	Posa pozzetti Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	MONTACARICHI		
Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie - Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Effettuare la messa in servizio di gru e apparecchi di sollevamento (argani, paranchi) di portata superiore a 200 kg., esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge.</p> <p>Dovrà essere predisposto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un comando da terra con dispositivo ad azione mantenuta (a uomo morto)</li> <li>• una zona di carico con due tubi scorrevoli</li> <li>• una stazione di terra recintata con passaggio bloccato sotto la zona di carico</li> </ul> <p>-I montacarichi messi in circolazione dopo il 1° aprile 2001: SN EN 12158-2 (vale lo stato della tecnica). Il costruttore deve fornire la relativa dichiarazione di conformità! Con questo tipo di montacarichi il costruttore deve fornire le barriere che delimitano la base e i cancelli presso la zona di carico.</p> <p>-I montacarichi messi in circolazione tra il 1° gennaio 1997 e il 31 marzo 2001: Il costruttore deve fornire la relativa dichiarazione di conformità! Se il montacarichi viene consegnato già munito di barriere alla base e di cancelli presso la zona di carico, bisogna rispettare le indicazioni del costruttore per l'installazione. I montacarichi sprovvisti di cancelli presso la zona di carico devono essere installati sui cantieri come indicato nell'immagine.</p> <p>-I montacarichi messi in circolazione prima del 1° gennaio 1997: I montacarichi devono soddisfare i requisiti di cui gli artt. 24-32 dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni (OPI). Se il montacarichi viene consegnato già munito di barriere alla base e di cancelli presso la zona di carico, bisogna rispettare le indicazioni del costruttore per l'installazione. I montacarichi sprovvisti di cancelli presso la zona di carico devono essere installati sui cantieri come indicato nell'immagine.</p>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D. Lgs. 81/08		

Scheda n°134	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ030
FASE N° 1.1.4 FASE N° 5.3.2 FASE N° 7.1.1	Creazione viabilità del cantiere Allaccio alla rete Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	MINIPALA TIPO SKID		
E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Cesoimento Elettrocuzione Allergeni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta di materiale dall'alto		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali</b>	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi		



Scheda n°134	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ030
<b>(DPI):</b>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.</p> <p>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS).</p> <p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS).</p> <p>- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi i riferimenti al D. Lgs. n° 81/08</p> <p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010)</p> <p><b>PRIMA DELL'USO:</b>  garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)  verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione  controllare l'efficienza dei comandi  verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti  controllare la chiusura degli sportelli del vano motore  verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere  controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</p> <p><b>DURANTE L'USO:</b>  segnalare l'operatività del mezzo col girofaro  non ammettere a bordo della macchina altre persone  non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone  trasportare il carico con la benna abbassata  non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna  adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo  mantenere sgombro e pulito il posto di guida  durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  segnalare eventuali gravi anomalie</p> <p><b>DOPO L'USO:</b>  posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento  pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.  pulire il mezzo  eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	

Scheda n°135	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ031
<b>FASE N° 3.2.2</b>	Montaggio carpenteria	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	PULISCITAVOLE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Abrasioni, ferite, punture, tagli	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti - calzature di sicurezza - casco	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Prima dell'uso  verificare l'integrità del cavo di alimentazione e del gruppo presa spina  controllare la corretta funzionalità del dispositivo di comando  posizionare stabilmente la macchina  controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori</p> <p>Durante l'uso  non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e proteggerlo da eventuali danneggiamenti  non effettuare la rimozione di materiale incastrato con la macchina in funzione  non pulire tavole o pannelli di formato ridotto  mantenere sgombra l'area circostante di lavoro e accatastare con ordine ed in modo stabile gli elementi da pulire e quelli puliti</p> <p>Dopo l'uso  disinserire la linea elettrica di alimentazione</p>	

Scheda n°135	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ031
	eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma e come indicato dal fabbricante segnalare eventuali guasti di funzionamento	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	

Scheda n°136	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ032
<b>FASE N°</b> 3.2.1	Montaggio barre di armatura	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	PIEGAFERRI	
Attrezzatura utilizzata per piegare tondini di ferro per opere in c.a.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Cesoimento Stritolamento Elettrocuzione Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta di materiale dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti - calzature di sicurezza - casco	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p><b>PRIMA DELL'USO:</b>  verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili  verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra  verificare la disposizione dei cavi di alimentazione, affinché non intralcino i posti di lavoro ed i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato  verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e agli organi di manovra  verificare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto</p> <p><b>DURANTE L'USO:</b>  tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina  gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante</p> <p><b>DOPO L'USO:</b>  togliere corrente all'interruttore generale  verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili  verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi  pulire la macchina da eventuali scorie e residui di lavorazione  se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina  segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere  lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire l'attività senza pericoli</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	

Scheda n°137	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ033
<b>FASE N°</b> 3.6.1	Manto di copertura per struttura in legno	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	SEGA CIRCOLARE	
Macchina utensile impiegata per compiere operazioni di taglio dei pezzi di legno in lavorazione		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Proiezione di schegge e materiali Urti, compressioni, impatti, colpi Contatti con macchinari, organi in movimento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, dispositivi otoprotettori, occhiali	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua. - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato	

Scheda n°137	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ033
	<p>dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI, di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</li> <li>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</li> <li>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</li> </ul> <p><b>PRIMA DELL'USO:</b></p> <p>verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione</p> <p>verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)</p> <p>verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)</p> <p>verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)</p> <p>verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)</p> <p>verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)</p> <p>verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)</p> <p>verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra</p> <p>verificare la disposizione del cavo d'alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)</p> <p><b>DURANTE L'USO:</b></p> <p>registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti</p> <p>per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi</p> <p>non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita</p> <p>normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge</p> <p>usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge</p> <p><b>DOPO L'USO:</b></p> <p>ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe essere utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza</p> <p>lasciare il banco di lavoro libero da materiali</p> <p>lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro</p> <p>verificare l'efficienza delle protezioni</p> <p>segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	

Scheda n°138	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ035
<b>FASE N°</b> 6.1.2	Posa in opera pavimentazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	TAGLIA PIASTRELLE	
Macchina elettrica utilizzata: per i lavori di pavimentazione, per il rivestimento con piastrelle di pareti, per il taglio di piastrelle a misura e per il taglio di manufatti, anche strutturali, sia in ferro che in c.a.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento	

Scheda n°138	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ035
	Abrasioni, ferite, punture, tagli Elettrocuzione Esposizione a polveri Proiezione di schegge e materiali Rumore Vibrazioni	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, calzature di sicurezza, cuffie o tappi auricolari, indumenti protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare l'efficienza della lama di protezione del disco verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie se presenti) verificare il funzionamento dell'interruttore non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione DURANTE L'USO: mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro (attrezzatura fissa) utilizzare il carrello portapezzi segnalare eventuali malfunzionamenti Non accostare bruscamente il disco all'elemento da tagliare Non lavorare lateralmente al disco DOPO L'USO: scollegare elettricamente la macchina lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto Non rimuovere mai i dispositivi di protezione	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°139	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ036
<b>FASE N° 6.1.4</b>	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	LIVELLATRICE AD ELICA	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Rumore Cesoiamento Inalazione gas di scarico Incendio Esposizione a polveri	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti e maschere respiratorie - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Prima dell'uso verificare il regolare funzionamento dei comandi controllare la protezione delle pale controllare il fissaggio del carter sugli organi di trasmissione verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, del cavo e della spina o delle tubazioni di adduzione del carburante Durante l'uso utilizzare la macchina in condizioni di stabilità, evitare le zone inclinate e prestare molta attenzione alle eventuali aperture nel suolo non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento Dopo l'uso disinserire l'alimentazione elettrica o chiudere l'adduzione del carburante pulire la macchina e riporla in luogo appartato eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°139	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ036
<b>note:</b>		

Scheda n°140	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ045
FASE N° 2.1.1	Gabbionate	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	LIVELLATORE - GRADER	
E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento Ribaltamento, perdita di stabilità	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	calzature di sicurezza - casco - guanti - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>PRIMA DELL'USO:</p> garantire la visibilità del posto di guida verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore <p>DURANTE L'USO:</p> segnalare l'operatività del mezzo col girofaro mantenere sgombra e pulita la cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone chiudere gli sportelli della cabina adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie <p>DOPO L'USO:</p> posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Scheda n°141	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ047
FASE N° 3.4.1	Vespai	<b>Area Lavorativa:</b>
FASE N° 6.1.4	Realizzazione di marciapiedi	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	COMPATTATORE A PIATTO	
Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Vibrazioni Rumore Inalazione gas di scarico Incendio	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>PRIMA DELL'USO:</p> verificare la consistenza dell'area da compattare verificare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione <p>DURANTE L'USO:</p> non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	

Scheda n°141	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ047
	non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <b>DOPO L'USO:</b> chiudere il rubinetto della benzina eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°142	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ055
<b>FASE N° 5.2.1</b>	Posa tubazioni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.2.2</b>	Allaccio alla rete	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	SALDATRICE ELETTRICA	
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Ustioni Uso errato attrezzatura o macchina Esplosione Incendio Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	pedane o stuoie isolanti dove è possibile, grembiule di cuoio Casco Scarpe sicurezza con suola imperforabile Guanti anche nella sostituzione degli elettrodi, Otoprotettori Mascherine antipolvere Occhiali protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.</li> <li>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</li> <li>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</li> <li>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</li> <li>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</li> <li>- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, dei ripari, o di rimuovere gli stessi.</li> <li>- Utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo.</li> <li>- Esposizione di segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Vietato l'uso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Operare in ambienti ben aerati o applicare aspiratore di fumi.</li> <li>- Delimitare con idonei schermi i posti di saldatura, soprattutto all'interno dei reparti di lavoro, per evitare abbagliamenti per chi si trova nelle adiacenze.</li> <li>- I collegamenti al circuito di saldatura vanno effettuati con la saldatrice fuori tensione.</li> <li>- Gli operatori devono calzare i guanti anche nella manutenzione, pulizia e sostituzione degli elettrodi .</li> <li>- Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole in acqua.</li> <li>- I residui degli elettrodi non vanno gettati o abbandonati, ma raccolti in apposito contenitore.</li> </ul> <b>PRIMA DELL'USO:</b> verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione verificare l'integrità della pinza porta elettrodo non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili	

Scheda n°142	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ055
	<p>DURANTE L'USO:  non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione  allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura  nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica  in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione</p> <p>DOPO L'USO:  staccare il collegamento elettrico della macchina  segnalare eventuali malfunzionamenti  Eseguire i lavori sempre con altre persone in grado di disinserire tempestivamente la sorgente d'energia, e prestare i primi soccorsi</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°143	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ056
<b>FASE N°</b> 1.1.2	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	MOTOSEGA	
Macchina di peso contenuto azionata da un motore a combustione interna sostenuta manualmente dall'operatore ed espressamente progettata per essere utilizzata da operatori addestrati per effettuare operazioni di potatura sezionatura o taglio degli alberi.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Errata manovra operatore Proiezione di schegge e materiali Caduta dall'alto Urti, compressioni, impatti, colpi Ustioni Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Ergonomia	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Visiera con casco - Grembiule protettivo - Scarpe di sicurezza - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Cuffia antirumore	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Prima di mettere in esercizio la motosega, leggere accuratamente le istruzioni contenute nel libretto di uso e manutenzione (manuale d'istruzioni). - Usare sempre entrambi le mani, nei limiti del possibile, quando si lavora con la motosega. - Evitare che la punta della lama venga a contatto con qualche oggetto. - Il contatto con la punta della lama può causare scatti improvvisi verso l'alto e all'indietro (contraccolpo), ciò può comportare gravi lesioni. In generale per tutte le tipologie di lavorazioni occorre: - evitare di lavorare in condizioni di tempo sfavorevoli, - usare sempre un abbigliamento protettivo idoneo; - evitare il taglio di rametti sottili e di cespugli (più rametti in una volta), poiché i rametti possono essere afferrati dalla catena, posti in rotazione e causare lesioni. Inoltre si deve sempre: - fermare la catena agendo sul freno della catena e spegnere il motore prima di trasferirsi da un luogo all'altro; - trasportare la motosega mantenendo la lama e la catena in posizione posteriore. In caso di spostamenti lunghi usare il coprilama; - non abbandonare mai la motosega con il motore in moto e bloccare sempre la catena con il freno della catena. In caso di "parcheggi" più prolungati, spegnere il motore; - fare particolare attenzione ai rami o ai fusti in tensione. Un ramo o un fusto in tensione potrebbe, sia prima sia dopo l'operazione di segatura, muoversi bruscamente all'indietro per riprendere la posizione originale. Se la vostra posizione, o quella della motosega, interferisce con il movimento del ramo, questo potrebbe colpire voi o la motosega, facendovene così perdere il controllo. Entrambe le situazioni possono sfociare in lesioni gravi alle persone; - tenere in considerazione che i gas di scarico sono velenosi e quindi usare la motosega in ambienti ben ventilati; - durante il lavoro con la motosega, non consentire a persone di avvicinarsi;	

Scheda n°143	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ056
	<p>- tenere animali o utensili ad una distanza di sicurezza;</p> <p>Le motoseghe portatili da potatura devono essere accompagnate da un manuale d'istruzioni contenente istruzioni ed informazioni dettagliate su tutti gli aspetti di manutenzione da parte dell'operatore/utilizzatore e sull'uso sicuro della motosega, ivi inclusi i requisiti relativi all'abbigliamento e ai dispositivi di protezione individuale e la necessità di un addestramento a tutte le operazioni manuali da eseguire con la motosega, in particolare la potatura di alberi.</p> <p>La motosega deve essere conforme alle norme CE.</p> <p>L'esposizione eccessiva alle vibrazioni può causare lesioni neuro-vascolari a chi soffre di disturbi circolatori. In caso di sintomiriferibili ad un'esposizione eccessiva alle vibrazioni (torpore, perdita di sensibilità, prurito, riduzione o perdita delle forze), riscontrabili soprattutto nelle mani, nei polsi o alle dita, rivolgersi ad un medico.</p> <p>L'esposizione eccessiva a rumore può causare: effetti specifici a carico dell'organo uditivo, effetti neuro-endocrini a carico del sistema nervoso centrale e periferico edella psiche in genere, effetti di tipo psico-somatico a carico del sistemacardiocircolatorio, digerente, respiratorio, visivo e genitale, affaticamento uditivo ed ipoacusia (abbassamento della soglia uditiva), che possono assumere caratteretransitorio o irreversibile, aumento della frequenza di pulsazione delle arteriecerebrali con insorgenza di cefalee, stordimenti, affaticamenti, spossatezza edirritabilità, diminuzione della capacità di concentrazione.</p> <p>Nel caso in cui si debbano segare rami o simili situati ad un'altezza superiore a quella delle spalle, è consigliabile usare una piattaforma (cestelli) collegata ad un braccio idraulico di sollevamento con i comandi rispondenti ai requisiti di legge, o un'impalcatura.</p> <p>Quando tali operazioni devono effettuarsi con l'ausilio di corde ed imbracature, gli operatori non devono mai lavorare da soli e deve essere presente un operatore a terra che sia a conoscenza delle procedure per il soccorso di emergenza.</p> <p>Per tali modalità di utilizzazione, inoltre, la motosega deve essere "fissata" all'imbracatura dell'operatore.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Norme UNI	

Scheda n°144	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ057
<b>FASE N° 7.1.1</b>	Smobilizzo e pulizia cantiere	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	MARTELLO DEMOLITORE	
	Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Rumore Vibrazioni Urti, compressioni, impatti, colpi Esposizione a polveri Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, dispositivi otoprotettori, occhiali, mascherina, elmetto	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<b>PRIMA DELL'USO:</b> verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore verificare l'efficienza del dispositivo di comando controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato <b>DURANTE L'USO:</b> impugnare saldamente l'utensile eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata utilizzare il martello senza forzature evitare turni di lavoro prolungati e continui interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <b>DOPO L'USO:</b> disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria scollegare i tubi di alimentazione dell'aria controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	



Scheda n°145	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ059
FASE N° 6.1.2	Posa in opera pavimentazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	BATTIPIASTRELLE		
Macchinario utilizzato per la battitura e il livellamento di pavimenti in piastrelle.			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, dispositivi otoprotettori		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>PRIMA DELL'USO:</p> verificare l'efficienza delle protezioni verificare l'efficienza delle parti elettriche visibili verificare l'efficienza dei comandi <p>DURANTE L'USO:</p> segnalare la zona di intervento esposta a livello di rumorosità elevato non rimuovere o modificare i dispositivi di protezione non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione posizionandolo in modo da evitarne il danneggiamento <p>DOPO L'USO:</p> scollegare elettricamente la macchina pulire accuratamente la macchina eseguire le operazioni di revisione e manutenzione segnalare eventuali malfunzionamenti		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10		

Scheda n°146	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ065
FASE N° 2.2.1	Perforazione	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	SONDA DI PERFORAZIONE (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi)		
Macchina cingolata per manovra utensili di perforazione (scalpello trilama o martello fondo-foro), munita d'argano di servizio per sollevamento utensili ed il varo dei profili.			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Folgorazione per contatto linee aeree Caduta a livello e scivolamento Contatti con macchinari, organi in movimento Urti, compressioni, impatti, colpi Urti con arredi, elementi strutturali Ribaltamento, perdita di stabilità Rumore Vibrazioni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Cesoimento Caduta di materiale dall'alto		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	elmetto, calzature di sicurezza, otoprotettori, indumenti protettivi (tute)		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	La macchina deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, che forniscono le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina. La documentazione che accompagna la macchina deve inoltre fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge. Prima dell'utilizzazione della macchina in cantiere e periodicamente durante le lavorazioni, devono essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.		

Scheda n°146	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ065
	<p>Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.</p> <p>Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.).</p> <p>Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.</p> <p>Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi in movimento della macchina, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.</p> <p>Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisogna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;</li> <li>non deve essere modificata alcuna parte della macchina;</li> <li>a manutenzione ultimata, prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.</li> </ul> <p>E' vietato eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione sulla macchina in moto, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.</p> <p>L'operatore potrà dare inizio alla rotazione delle aste o, più in generale, a qualsiasi attività direttamente connessa alle perforazioni, solo dopo aver ricevuto l'esplicito assenso degli aiutanti.</p> <p>Devono essere verificate periodicamente secondo le istruzioni del costruttore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il motore (sia esso diesel o elettrico);</li> <li>la testa di rotazione;</li> <li>i riduttori;</li> <li>l'accoppiatore pompe;</li> <li>i freni idraulici;</li> <li>i cingoli;</li> <li>la catena di trasmissione;</li> <li>l'arganello e la fune di sollevamento;</li> <li>l'impianto idraulico ed i flessibili idraulici.</li> </ul> <p>Prima del posizionamento della sonda di perforazione, vanno eseguite le seguenti verifiche e controlli nella zona di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>accertarsi che non vi siano linee elettriche aeree che possano venirsi a trovare ad una distanza inferiore a 5m. dalla sommità del mast di perforazione;</li> <li>accertarsi che nella zona di lavoro non vengano a trovarsi cavi, tubazioni, ecc., interrati.</li> </ul> <p>In caso di accertata presenza di sottoservizi, provvedere a chiederne lo spostamento all'Ente proprietario, altrimenti evidenziare il tracciato mediante segnaletica costituita da paletti in ferro o in legno e nastro colorato, posta ad entrambi i lati, ad almeno 0.75 m. dall'asse del sottoservizio.</p> <p>In ogni caso, comunque, qualora i lavori avvengano in una zona con presenza di sottoservizi, la perforazione dovrà, inizialmente, essere eseguita con ogni cautela, eseguendo dei fori di prova o dei pescavi.</p> <p>Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna.</p> <p>Prima di qualsiasi spostamento della macchina, accertarsi che il mast di perforazione si trovi nella posizione di riposo.</p> <p>Al termine del turno di lavoro bisognerà posizionare correttamente la macchina, ricordandosi di non lasciare l'utensile in sospensione.</p> <p>Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera e gru a torre, devono essere collegate all'impianto di terra.</p> <p>Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione avente la stessa sezione dei conduttori di fase.</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.</p> <p>Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.</p> <p>In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);</li> <li>l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).</li> </ul> <p>Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.</p> <p>Nel caso di sonda perforatrice con motore elettrico, il tracciato del cavo di alimentazione deve essere predisposto in modo tale che lo stesso sia preservato dal danneggiamento meccanico.</p>	

Scheda n°146	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ065
	<p>In particolare il cavo di alimentazione dovrà essere posizionato sempre ad adeguata distanza dai cingoli della macchina.</p> <p>Nel caso di lavori in galleria da eseguirsi con sonda perforatrice con motore endotermico, deve predisporre un depuratore ad acqua da applicare in serie alla marmitta.</p> <p>Nel caso di perforazione in un terreno ad elevato contenuto di silice o che produca elevata polverosità, deve predisporre un adeguato sistema di abbattimento delle polveri originatesi dalla perforazione (schiuma, acqua, ecc.) o un sistema di captazione, aspirazione ed abbattimento delle stesse.</p> <p>Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Le rampe di accesso allo scavo devono avere:</p> <p>pendenza adeguata alla possibilità della macchina;</p> <p>larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.</p> <p>Verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la capacità del terreno del cantiere a sopportare il carico della macchina: definire l'eventuale carico limite;</li> <li>-la condizione manutentiva di eventuali opere di sostegno presenti, in particolare se a valle della zona di lavoro, onde evitarne il cedimento per il sovrappeso della macchina, con il conseguente ribaltamento della macchina stessa.</li> </ul> <p>Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.</p> <p>Prima di iniziare qualsiasi lavorazione, devono essere abbassati gli stabilizzatori della sonda, i quali, per meglio ripartire il carico, dovranno poggiare su lastre metalliche o tavole di legno di adeguata resistenza e dimensione.</p> <p>La sonda deve essere pulita durante la risalita delle aste di infissione, per evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti eventualmente attaccati alla sonda stessa.</p> <p>Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste.</p> <p>Durante la perforazione, gli aiutanti devono sempre mantenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.</p> <p>Le operazioni di montaggio o smontaggio degli spezzoni di aste, potranno iniziarsi solo dopo che la rotazione delle stesse sia completamente cessata.</p> <p>In particolare, lo svitamento delle aste dovrà avvenire sempre utilizzando la doppia morsa della macchina; nel caso in cui la macchina non ne sia dotata, o nonostante la doppia morsa non si riesca a svitare le aste, dovrà usarsi la chiave giratubi. Il consenso per il disserraggio delle aste, dopo aver posizionato la chiave giratubi ad aste ferme, dovrà essere dato dagli addetti all'operatore, solo dopo che i primi si siano allontanati a distanza di sicurezza dalla macchina.</p> <p>In prossimità del foro di perforazione dovranno essere posizionati schermi protettivi dalle possibili proiezioni di residui di perforazione (terriccio), per salvaguardare il personale addetto.</p> <p>Nell'accatastare i tubi in cantiere, tra i vari strati vanno interposti opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.</p> <p>Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.</p> <p>Qualora la macchina sia sprovvista di caricatore automatico delle aste, deve essere previsto un adeguato numero di operai, proporzionalmente al peso delle aste da movimentare.</p> <p>Allontanare i fanghi dal bordo del foro.</p> <p>Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.</p> <p>Devono predisporre nelle immediate vicinanze della macchina, appositi cavalletti porta aste di perforazione, al fine di facilitarne la movimentazione.</p> <p>Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio delle aste.</p> <p>Nelle eseguire cataste di tubi, devono disporsi tutti con le teste da un solo lato e ciascuno dovrà essere bloccato con cunei.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO:</b></p> <p>Verificare l'assenza di linee elettriche aeree o interrato che possano interferire con l'attività della macchina.</p> <p>Verificare la consistenza del piano d'appoggio della macchina.</p> <p>Stabilizzare efficacemente la macchina.</p> <p>Effettuare un check di controllo alle parti in movimento ed alle parti soggette ad usura (flessibili, aste, valvole ecc.).</p>	

Scheda n°146	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ065
	<p>Sostituire pezzi o utensili che presentano segni d'usura.  Verificare l'efficienza del sistema d'aggancio della trivella.  Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento.  Segnalare l'area operativa esposta a livello di rischio e rumorosità elevata.  <b>DURANTE L'USO:</b>  Impedire l'avvicinamento alla macchina a personale non addetto.  Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, ecc.  Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose  <b>DOPO L'USO:</b>  Posizionare correttamente la macchina senza lasciare l'utensile in sospensione.  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti.  Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	<p>D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10</p> <p>Note:I componenti essenziali di una sonda idraulica sono:  - carro cingolato o gommato  - gruppo mast  - testa di perforazione  - gruppo di morse di bloccaggio o svitamento  - gruppo motore.</p> <p>Le sonde possono essere distinte in funzione delle dimensioni e delle potenze impiegate, che possono andare da valori inferiori a 20 Kw (utilizzate per le perforazioni in ambienti chiusi di ridotte dimensioni come cunicoli, garage, ecc.), a 70-120 Kw (impiegabili in gallerie stradali e ferroviarie), oltre 120 Kw (utilizzabili solo all'esterno).</p>	

Scheda n°147	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ071
<b>FASE N° 3.5.2</b>	Carpenteria per tetto a falde	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	PONTEGGIO TUBOLARE	
	Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Caduta di materiale dall'alto  Caduta dall'alto  Abrasioni, ferite, punture, tagli  Urti, compressioni, impatti, colpi</p>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<p>Casco  Scarpe sicurezza con suola imperforabile  Guanti  Otoprotettori  Mascherine antipolvere  Occhiali protettivi</p>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Sospendere le attività in caso di vento forte  Controllare la stabilità del terreno su cui si realizza il montaggio del ponteggio  Montaggio del ponteggio riservato solo al personale addestrato  Utilizzare dispositivi di protezione individuale  Devono essere predisposte idonee opere provvisoriale per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza  Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante  Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale (secondo relazione tecnica)  Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione  L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta)  Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio  Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica  I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda  Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio  I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiEDE alta</p>	

Scheda n°147	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ071
	almeno cm 20 Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°148	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ076
<b>FASE N° 6.1.3</b>	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	TAGLIERINA	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Tuta protettiva Scarpe di sicurezza Casco Otoprotettori Guanti	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Verificare la corretta posizione di lavoro e la stabilità del piano di lavoro. Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza. Verificare la presenza delle protezioni alle parti meccaniche in movimento. Formare adeguatamente il personale addetto all'utilizzo dell'utensile. Segnalare eventuali malfunzionamenti. Rispettare gli orari di utilizzo ai fini dell'inquinamento acustico. Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione dell'utensile	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°149	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ080
<b>FASE N° 4.1.1</b>	Impermeabilizzazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	CANNELLO PER GUAINA	
	Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Incendio Ustioni Esplosione Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Rumore	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, calzature di sicurezza, maschera a filtri, tuta da lavoro.	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	-Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello -verificare la funzionalità del riduttore di pressione -allontanare eventuali materiali infiammabili -evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas -tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore -tenere la bombola in posizione verticale -nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas -è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro -spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas -riporre la bombola nel deposito di cantiere -segnalare malfunzionamenti del cannello o della valvola -formazione ed informazione personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire -verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	

Scheda n°150	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ085
FASE N° 1.1.2	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	TAGLIAERBA		
Mezzo d'opera fornito di barra utilizzato per sistemazioni a verde			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Incendio Esplosione Ribaltamento, perdita di stabilità Folgorazione per contatto linee aeree		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Scarpe sicurezza con suola imperforabile - Guanti - Otoprotettori - Mascherine antipolvere - Occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tagliare in condizioni di illuminazione adeguata ed erba asciutta.</li> <li>- Indossare scarpe pesanti con suola antiscivolo.</li> <li>- Rimuovere dall'area di taglio gli eventuali oggetti che potrebbero essere scagliati dalla lama, ad es. sassi, bastoni e giocattoli.</li> <li>- Guardare sempre in avanti di 0,9-1,2 metri durante il taglio.</li> <li>- Prestare attenzione a bambini, passanti e ad animali domestici.</li> <li>- Sui pendii, tagliare l'erba trasversalmente con un tosaerba manuale oppure verso l'alto ed il basso con un trattorino.</li> <li>- Non lasciare mai incustodito il tosaerba.</li> <li>- Non regolare l'altezza di taglio, pulire lo scivolo di scarico o togliere il sacco raccoglierba con il motore acceso.</li> <li>- Non tentare di sollevare o riparare il tosaerba con il motore acceso.</li> <li>- Non bypassare la stegola di "arresto d'emergenza del motore".</li> <li>- Non tirare un tosaerba manuale verso sé stessi.</li> <li>- Non tagliare mai l'erba su pendii troppo inclinati rischiando di perdere l'equilibrio ed il controllo del tosaerba.</li> </ul> <p>Prima del taglio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indossare scarpe protettive con suola antiscivolo e calzoni lunghi per proteggere le gambe.</li> <li>- Tagliare sempre l'erba in condizioni di illuminazione adeguata.</li> <li>- Accertarsi che l'erba sia asciutta; non tagliare mai erba bagnata.</li> <li>- Rimuovere dall'area di taglio eventuali bastoni, sassi e detriti che potrebbero essere scagliati dallo scivolo di scarico ad oltre 320 km/h.</li> <li>- Tenere lontani persone, animali domestici ed altri ostacoli dal giardino.</li> </ul> <p>Norme di sicurezza per il taglio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non lasciare mai la fune di avviamento durante la messa in moto del tosaerba.</li> <li>- Guardare sempre in avanti di 0,9-1,2 metri durante il taglio.</li> <li>- Spegnerne sempre il tosaerba qualora sia necessario attraversare un marciapiede od una strada.</li> <li>- Sui pendii, in caso di tosaerba manuale procedere sempre trasversalmente.</li> <li>- Non lasciare mai incustodito il tosaerba senza aver staccato il cavo della candela.</li> <li>- Non regolare l'altezza di taglio, pulire lo scivolo di scarico o togliere il sacco raccoglierba con il motore acceso.</li> <li>- Non inclinare mai il tosaerba; le quattro ruote devono sempre essere a contatto con il terreno.</li> <li>- Non tirare un tosaerba manuale verso sé stessi.</li> <li>- Non tentare di sollevare o riparare il tosaerba con il motore acceso.</li> <li>- Restare sempre lontani da un motore caldo. Il silenziatore può raggiungere 1.200°F (648°C).</li> </ul> <p>Trattamento del carburante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservare il carburante in contenitori omologati UL, FM o CSA, come la tanica del carburante Briggs &amp; Stratton Smart Fill™.</li> <li>- Non conservare mai il carburante né effettuare il rifornimento in ambienti chiusi.</li> <li>- Rimuovere immediatamente l'eventuale carburante fuoriuscito.</li> <li>- Non riempire mai più di 3/4 del serbatoio per consentire al carburante di espandersi.</li> <li>- Non fumare mai durante il rifornimento del carburante.</li> <li>- Prima di effettuare il rifornimento, staccare sempre il cavo della candela e lasciare raffreddare il motore per almeno 2 minuti. Schizzi di carburante sul motore caldo possono provocare un incendio.</li> </ul> <p>Norme di sicurezza per i trattorini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Azionare il trattorino solamente dal sedile del conducente.</li> <li>- Non trasportare mai altre persone.</li> </ul>		

Scheda n°150	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ085
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sui pendii, utilizzando un trattorino, procedere sempre verso l'alto ed il basso.</li> <li>- Attendere che la lama si sia fermata completamente prima di lasciare il trattorino.</li> <li>- Non lasciare mai incustodito il trattorino con il motore acceso.</li> </ul> <p>Norme di sicurezza per i tosaerba elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare solamente prolunghe del tipo raccomandato.</li> <li>- Tagliare sempre lontani dal cavo di alimentazione.</li> <li>- Non maltrattare mai il cavo né utilizzare un cavo sfilacciato.</li> <li>- Spegnerne sempre il tosaerba prima di lasciarlo incustodito staccando il cavo dalla presa, non strappare mai il cavo dal muro.</li> <li>- Non utilizzare mai un tosaerba elettrico in caso di bagnato o di pioggia.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	

Scheda n°151	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ097
<b>FASE N° 4.1.1</b>	Impermeabilizzazione	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 4.1.2</b>	Posa di grondaie, pluviali e scossaline	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 4.2.1</b>	Pitturazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 4.2.2</b>	Montaggio serramenti esterni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.1</b>	Posa cavi elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.2</b>	Posa apparecchiature di comando	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.3</b>	Montaggio quadri elettrici	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 5.1.4</b>	Impianto di terra	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.6</b>	Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	TRABATTELLO	
	Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto</li> <li>Crollo opere provvisorie</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuta protettiva</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la portata massima e le condizioni di impiego del mezzo.</li> <li>- Verificare la presenza delle protezioni (parapetto regolamentare, fermapiede).</li> <li>- Controllare il corretto posizionamento degli stabilizzatori.</li> <li>- Predisporre idonei segnaletica.</li> <li>- Non spostare il trabattello con personale o materiali sul piano di lavoro.</li> <li>- Rispettare tutte le istruzioni di uso e manutenzione previste dal costruttore.</li> <li>- Verificare la totale assenza di personale non autorizzato nell'area interessata dai lavori.</li> <li>- Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione del trabattello</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08	

Scheda n°152	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ098
<b>FASE N° 3.5.2</b>	Carpenteria per tetto a falde	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 4.2.2</b>	Montaggio serramenti esterni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	SCALA PORTATILE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto da scala portatile</li> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Impatti, investimenti con opere provvisorie</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scarpe di sicurezza</li> <li>Guanti</li> <li>Casco</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. - Devono avere dispositivi antisdrucciolevoli nella parte inferiore dei montanti, con il materiale in buone condizioni per fare presa sul terreno.</li> <li>- Le estremità superiori avranno ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento.</li> <li>- Qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo, la scala durante l'uso dovrà essere</li> </ul>	

Scheda n°152	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ098
	<p>trattenuta al piede da altro lavoratore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel caso di scale di legno i gradini dovranno sempre essere realizzati incastrati nei montanti che saranno tenuti insieme da tiranti in ferro posti sotto il primo ed ultimo piolo; nel caso di scale lunghe più di 4 m sarà necessario un tirante intermedio; è vietato usare scale con gradini chiodati al posto di pioli rotti.</li> <li>- Le singole dovranno sporgere 1 m oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 della h del punto d'appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi.</li> <li>- Per poggiare la scala su impalcati, porre i montanti su tavole diverse in modo da dividere le sollecitazioni.</li> <li>- La capacità di ogni scala è per una persona sola!</li> <li>- Oltre 8 m bisogna inserire rompitratta per diminuire la freccia d'inflessione. È bene avere a disposizione più rompitratta di varia lunghezza, per la migliore disposizione secondo la lunghezza della scala montata.</li> <li>- Non utilizzare scale troppo pesanti; è quindi conveniente usarle fino a L = 5 m.</li> <li>- La larghezza della scala varia in genere tra circa 475÷390 mm, mentre il passo tra i vari pioli è di 270÷300 mm.</li> <li>- La normativa vigente limita la lunghezza della scala in opera a 15 m. Oltre i 5 m di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da 2,5 m dal suolo.</li> <li>- Le scale a libretto o doppie hanno la catena centrale che blocca l'eccessiva apertura degli elementi costituenti.</li> <li>- Nello scegliere il tipo doppio, cercare di prenderne una con altezza superiore di 50÷70 cm oltre il piano di appoggio in modo da poter lavorare con più tranquillità.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08	

Scheda n°153	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ107
<b>FASE N° 4.2.1</b>	Pitturazioni esterne	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 4.2.2</b>	Montaggio serramenti esterni	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI	
Montaggio/smontaggio di	ponteggio metallico con telaio a montanti prefabbricati	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Contatti con macchinari, organi in movimento</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p> <p>Caduta dall'alto</p> <p>Danno, crollo strutturale</p> <p>Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Abrasioni, ferite, punture, tagli</p> <p>Urti, compressioni, impatti, colpi</p> <p>Elettrocuzione</p>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deve essere disponibile tutta la documentazione riguardante l'autorizzazione rilasciata dal Ministero del lavoro per tutti gli elementi delle marche che si vogliono impiegare</li> <li>- E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore di m 2.0. Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tener lontano i non addetti ai lavori.</li> <li>- I ponteggi possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale;</li> <li>- Possono esser impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: <ul style="list-style-type: none"> <li>alte fino a 20 m dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;</li> <li>conformi agli schemi tipo riportati nell'autorizzazione;</li> <li>comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;</li> <li>con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione ed in ragione di almeno uno ogni 22 mq;</li> <li>con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;</li> <li>con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza</li> </ul> </li> <li>- I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non</li> </ul>	



Scheda n°153	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ107
	<p>garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel caso di ponteggio misto, unione di prefabbricato e tubi e giunti, se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva;</li> <li>- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono riportare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante;</li> <li>- Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono presentarsi a sbalzo e devono avere la sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso;</li> <li>- Per piani di servizio con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito e tra corrente superiore e tavola fermapiede (alta non meno di 20 cm) non deve esserci una apertura superiore a 60 cm; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all'interno dei montanti;</li> <li>- I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale;</li> <li>- In corrispondenza dei luoghi di transito e di stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.</li> <li>- Non usare elementi appartenenti ad altro ponteggio;</li> <li>- Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quando indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;</li> <li>- L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile onde non sovraccaricare i ponteggi con carichi non previsti o eccessive non deve quindi superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio;</li> <li>- I picchetti dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25.0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro;</li> <li>- Verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; Si dovrà sempre valutare la eventuale diminuzione di spessore dei tubi dovuta alla corrosione interna od esterna creata da lavori in ambienti aggressivi, dal tempo oppure da successive sabbiature; in caso gli spessori scendessero sotto le tolleranze minime, gli elementi danneggiati del ponteggio non potranno più essere usati.</li> <li>- Appurarne stabilità ed integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività;</li> <li>- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro; se avviene tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre essere: vincolate, non in prosecuzione l'una dall'altra, sporgere almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio;</li> <li>- Non salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi utilizzati nel montaggio.</li> <li>- Le chiavi e l'attrezzatura minuta devono sempre essere vincolate all'operatore.</li> <li>- Eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</li> <li>- Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata.</li> <li>- Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.</li> <li>- Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcato si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.</li> <li>- Non spostare materiale gettandolo dall'alto: i tubi andranno imbracati e movimentati a mano o con gru, mentre i giunti saranno calati a terra in contenitori.</li> <li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare l'idoneità e la stabilità della base d'appoggio.</li> <li>- Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico.</li> </ul>	

Scheda n°153	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ107
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'accoppiamento di montanti, correnti e traversi deve essere realizzato in modo sicuro</li> <li>- Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica</li> <li>- I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08)</li> <li>- Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio</li> <li>- I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede alta almeno cm 20 (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del D.Lgs.81/08)</li> <li>- Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 del D.Lgs.81/08)</li> <li>- Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento</li> <li>- Controllare gli ancoraggi di teli, reti e degli eventuali cartelloni pubblicitari ai montanti e la resistenza degli elementi utilizzati: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento (che sono elevate) onde impedire il loro distacco dai tubi, così come previsto nel progetto.</li> <li>- Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°154	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ113
<b>FASE N° 6.1.3</b>	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>FASE N° 6.1.5</b>	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	TRABATTELLI	
Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- L'utilizzo del trabattello avviene per lavori di breve entità e non è ammesso il suo utilizzo per lavorazioni prettamente edili come coperture o altro, in quanto si tratterebbe di struttura provvisoria per cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità.</li> <li>- Occorre verificare la solidità e la planarità del piano di appoggio ed eventualmente procedere ad un livellamento mediante l'uso di tavoloni quando il ponte non sia già di per sé predisposto con i montanti regolabili in altezza.</li> <li>- Verificare che le altezze che si intendono realizzare non superino quelle consentite dal libretto di istruzioni o dalla targa posta sul ponte stesso.</li> <li>- Verificare la verticalità dei montanti del ponte tramite livello o pendolino.</li> <li>- Prima del montaggio si dovrà ricordare che:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) fino a 7,5 m di altezza il lato minore delle basi deve essere un quarto dell'altezza;</li> <li>b) per altezza oltre i 7,5 m e fino a 15 m il lato minore della base deve essere almeno un terzo dell'altezza.</li> </ul> </li> <li>- Bisognerà realizzare adeguati ancoraggi a parti stabili almeno ogni due piani del castello (massimo 3,60 m). Quando ciò non sia possibile si dovranno realizzare opportuni controventamenti come previsto nel libretto d'uso.</li> <li>- Prima di salire sul ponte occorre bloccare le ruote con i freni di cui sono dotate: è comunque consigliabile mettere in opera dei cunei che impediscano il movimento.</li> <li>- I ponti su ruote devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento e non si deve utilizzare nessuna sovrastruttura sull'impalcato del ponte quali altri ponti su cavalletti, scale, ecc..</li> <li>- Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati.</li> <li>- I ponti più alti di 6 m vanno corredati di piedi stabilizzatori</li> </ul>	

Scheda n°154	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ113
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sovraccaricare i ponti con carichi non previsti o eccessivi</li> <li>- Non utilizzare mezzi di fortuna (sacchi di cemento, pile di mattoni) per sopraelevare i ponti</li> <li>- La stabilità deve essere garantita sia a ruote bloccate che disattivate</li> <li>- Verificare che il tavolato sia planare e non presenti scalini pericolosi</li> <li>- Riportare un cartello con dati, caratteristiche salienti, indicazioni di sicurezza e d'uso</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°155	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ119
<b>FASE N°</b> 1.1.2	Taglio di alberi ed arbusti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	CESOIE	
	Le cesoie, che possono essere ad azionamento elettrico, pneumatico o idraulico,	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Cesoimento</li> <li>Schiacciamento</li> <li>Scoppio apparecchiature in pressione</li> <li>Urti, compressioni, impatti, colpi</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>Elettrocuzione</li> </ul>	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- occhiali protettivi</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>La macchina è sostenuta dall'operatore con una sola mano sull'apposita impugnatura, solo nel caso di cesoie montate su aste è necessario l'utilizzo di entrambe le mani. Le prime cesoie erano esclusivamente azionate dalla forza umana, solo negli ultimi decenni si è assistito all'avvento nel settore agricolo di cesoie idrauliche, pneumatiche ed elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare preventivamente che la macchina non sia danneggiata;</li> <li>• Utilizzare la macchina non prima di aver attentamente letto il manuale di istruzioni;</li> <li>• Accertarsi sempre che non vi siano persone o animali nella zona di lavoro, vietando ogni sosta in zone di ipotetico rischio;</li> <li>• Tenere le macchine pulite eliminando materiali estranei che possano essere fonte di cattivo funzionamento;</li> <li>• Prima di intervenire sulla macchina, arrestarla e scollegarla dalla rete di alimentazione;</li> <li>• Assicurarsi prima di utilizzare la macchina che tutti i dispositivi di protezione siano in perfetto stato, in caso contrario provvedere ad una loro pronta sostituzione;</li> <li>• Verificare periodicamente che le parti in movimento o soggette ad invecchiamento ed usura siano in buono stato, altrimenti provvedere ad una loro pronta sostituzione;</li> <li>• Non utilizzare la macchina senza le protezioni di sicurezza;</li> <li>• Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali;</li> <li>• Operare con idonei DPI come previsto nel manuale di istruzioni;</li> <li>• Il vestiario non deve impedire i movimenti e deve essere adatto all'ambiente di lavoro.</li> <li>• Fare rifornimento di combustibile solo a motore spento: durante il rifornimento, eseguibile in ambiente aperto, non si deve fumare e si deve mantenere una distanza sufficiente da fiamme libere.</li> <li>• Prima di iniziare il lavoro, disporsi in posizione corretta e stabile.</li> <li>• Durante il trasporto o spostamenti a largo raggio, si deve inserire la sicura.</li> <li>• Durante il lavoro bisogna tenere la cesoia con una sola mano e tenere l'altra a debita distanza dall'organo di taglio.</li> <li>• Non utilizzare la cesoia quando si è in equilibrio precario.</li> <li>• Per il controllo delle lame, per regolarle, pulirle o affilarle, bisogna inserire la sicura e scollegare le cesoie dal dispositivo d'azionamento.</li> <li>• Prima dell'uso bisogna controllare le condizioni di sicurezza delle cesoie, particolarmente dei collegamenti con il dispositivo d'azionamento e delle lame.</li> <li>• La macchina non può lavorare in ambienti soggetti a rischio di esplosione (cesoie elettriche).</li> <li>• Regolare sempre le pressioni di esercizio in base alle effettive esigenze della macchina.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme UNI	

Scheda n°156	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ127
FASE N° 6.1.5	Muretti in c.a. rivestiti	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	FILIERA ELETTRICA		
Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti e compressioni Elettrocuzione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.</li> <li>- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"</li> <li>- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.</li> <li>- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.</li> <li>- La filiera elettrica portatile è dotata di comando a uomo presente.</li> <li>- Il cavo di alimentazione della filiera elettrica portatile è provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.</li> <li>- La filiera elettrica portatile è dotata di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato', ed è previsto che non venga collegata all'impianto di terra.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		

Scheda n°161	<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>		CODICE SP031
FASE N° 6.1.6	Recinzioni e cancelli	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Categoria</b>	ADESIVO PER PARETI E SOFFITTI		
<b>Sostanze chimiche contenute</b>			
<b>Descrizione della Sostanza:</b>	Colla per carta da parati: Pasta o polvere di amido e cellulosa Stato e colore: polveroso impalpabile o pastoso, bianco		
<b>Identificazione del Rischio</b>	R36 Irritante per gli occhi R38 Irritante per la pelle		
<b>Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)</b>	Tuta da lavoro Occhiali protettivi Guanti		
<b>Prescrizioni d'Uso</b>	S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso ed al riparo dall'umidità S20 Non mangiare né bere durante l'impiego S37 Usare guanti adatti Igiene Usare creme protettive delle mani, Lavarsi accuratamente le mani dopo il lavoro Smaltimento rifiuti Assieme e con le stesse modalità dei rifiuti di cantiere		
<b>Intervento di Pronto Soccorso</b>	In caso di: Ingerimento Occorre sciacquarsi la bocca esclusivamente con acqua e rivolgersi al medico Contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico Contatto con pelle In primo luogo pulirsi con detergente per la pelle e successivamente lavarsi con acqua e sapone Non utilizzare mai solventi		

Scheda n°162	<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>		CODICE SP133
FASE N° 3.2.2	Montaggio carpenteria	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Categoria</b>	TRATTAMENTO DELLE CASSEFORME		
<b>Sostanze chimiche contenute</b>			

Scheda n°162	SOSTANZE PERICOLOSE	CODICE SP133
<b>Descrizione della Sostanza:</b>	Trattamento disarmante per casseforme (olio disarmante): Oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Stato fisico e colore: Liquido di colore pallido, in emulsione liquido denso bianco	
<b>Identificazione del Rischio</b>	R36 Irritante per gli occhi R37 Irritante per le vie respiratorie R38 Irritante per la pelle	
<b>Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)</b>	Occhiali protettivi Guanti	
<b>Prescrizioni d'Uso</b>	S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato Misure di protezione Nell'uso dotarsi di guanti protettivi Cambiare gli indumenti contaminati Igiene Usare creme protettive delle mani ; dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua Non utilizzare mai solventi Smaltimento rifiuti Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità	
<b>Intervento di Pronto Soccorso</b>	In caso di : Inalazione (Inalazione di vapori) Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con la pelle Prima pulirsi con detergente e poi lavarsi con abbondante acqua e sapone Non usare solventi	