

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI SALICETO
Provincia di Cuneo

**REALIZZAZIONE DI DIFESE
SPONDALI PER LUNATA DI
EROSIONE IN DESTRA
OROGRAFICA IN
LOC. BERGALLI -LAVIGNOLA
CIG: ZB5267C496**

Commitente :

Comune di SALICETO
*Piazza Carlo Giusta n. 4
12079 - Saliceto (CN)*

Progettista :

Ing. BOASSO Piercarlo

Sede : Via E.Accame 20 - 17027 Pietra Ligure (SV)
Tel - fax: 019-612123
cell. +39 335 64 22 389
E-MAIL: piercarlo.boasso@gmail.com

Scale: 1:-	N.	MODIFICHE	DATA
REL. 10	Titolo della tavola: Piano di sicurezza e Coordinamento		
	CODICE PROGETTO : PD-E		Data: Giugno 2019

Piano di Sicurezza e Coordinamento PSC

(AI SENSI DEL TESTO UNICO D.LGS. N. 81/2008, COORDINATO AL D.LGS. N. 106/2009, TITOLO IV, CAPO I,
E SECONDO LE INDICAZIONI DELL'ALLEGATO XV)

COMMITTENTE

Comune di Saliceto
Piazza Carlo Giusta 4
Saliceto 12079 (CN)

**Realizzazioni di difese spondali
per lunata di erosione in destra orografica
in loc. Bergalli -Lavignola**

DATA: **06/05/2019**

REVISIONE N°: **0**

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE

PER RICEVUTA
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI
ESECUZIONE

PER RICEVUTA
IL COMMITTENTE

PER PRESA VISIONE
IL DIRETTORE DEI LAVORI

PER PRESA VISIONE
IL RESPONSABILE DEI LAVORI

PER PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE

Impresa appaltatrice / Lavoratore autonomo appaltatore	Datore di lavoro	Firma

Sommario

Premessa.....	4
Introduzione.....	4
Dichiarazione di conformità e impegno.....	4
Cantiere	5
Anagrafica	5
Soggetti di riferimento (nominativo, recapiti telefonici e note)	5
Descrizione sintetica dell'opera	6
Prescrizioni generali	8
Prescrizioni per le imprese	8
Prescrizioni per i lavoratori autonomi.....	9
Elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere	10
Elenco imprese.....	10
Elenco lavoratori autonomi	10
Numeri telefonici utili in caso di emergenza	11
Attività di cantiere	12
Elenco delle fasi di attività	12
Delimitazione del cantiere.....	14
Viabilità principale di cantiere	16
Servizi igienico-assistenziali	20
Principali rischi e misure di prevenzione	21
Rischi e misure di prevenzione.....	21
Dispositivi di protezione individuale.....	30
Requisiti essenziali e di carattere generale	31
Protezione del capo (elmetti di protezione)	32
Protezione del piede (calzature di sicurezza)	33
Protezione degli occhi o del volto (occhiali di sicurezza e visiere).....	34
Protezione delle vie respiratorie (maschere a filtro e isolanti)	35
Protezione dell'udito (otoprotettori).....	35
Protezione del tronco e delle braccia.....	36
Protezione delle mani (guanti).....	37
Protezione contro le cadute dall'alto (imbracature).....	37
Segnaletica di sicurezza	38
Cartelli di divieto	38
Cartelli di avvertimento	40
Cartelli di prescrizione	42
Cartelli di salvataggio	43
Cartelli per le attrezzature antincendio	44
Segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo	45
Segnalazione per i mezzi	45
Allegato I.....	46
Schede di sicurezza delle attività di cantiere	46

Premessa

Introduzione

Il presente documento redatto ai sensi del Testo Unico D.Lgs. 81/2008, coordinato al D.Lgs. n. 106/2009, Titolo IV, Capo I, e secondo le indicazioni dell'Allegato XV, costituisce piano di sicurezza e coordinamento riferito al singolo cantiere.

Dichiarazione di conformità e impegno

Con la sottoscrizione del presente PSC, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione consapevole di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti dell'art. 46, comma 1°, del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità

D I C H I A R A

che il presente piano di sicurezza e coordinamento, completo degli allegati è conforme ai requisiti indicati nell'allegato XV, punto 2.1 (Contenuti minimi), e che provvederà alla revisione dello stesso nel caso in cui:

- si ricevano valide e motivate proposte di integrazione da parte dei datori di lavoro o dei rappresentanti dei lavoratori delle imprese;
- sia necessario effettuare lavorazioni non contemplate nel presente piano;
- le caratteristiche strutturali dell'opera oggetto del presente piano risultino variate.

-----°°°°-----

Con la sottoscrizione del presente PSC, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

D I C H I A R A

che provvederà al coordinamento dell'esecuzione dei lavori secondo le metodologie previste nel presente piano.

-----°°°°-----

Con la sottoscrizione del presente PSC, il datore di lavoro dell'impresa che opererà in cantiere

D I C H I A R A

- di aver preso visione del presente piano e di essersi consultato con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza come indicato dall'articolo 102 del Testo Unico D.Lgs. 81/2008;
- di accettare e quindi attuare in fase di esecuzione le metodologie previste nel presente piano.

Cantiere

Anagrafica

Denominazione	Comune di Saliceto				
Indirizzo	Piazza Carlo Giusta n. 4				
Comune C.A.P. (Prov.)	SALICETO , 12079 (CN)				
Importo dei lavori €	180032,39	Importo oneri per la sicurezza €	2160,39		
N. presunto di lavoratori	4	Entità del cantiere (uomini/giorno)	297		
Data inizio lavori		Data fine lavori		Durata presunta	90 gg

Soggetti di riferimento (nominativo, recapiti telefonici e note)

Committente	Comune di Saliceto
Direttore dei lavori	Boasso Ing. Piercarlo
Responsabile dei lavori	Boasso Ing. Piercarlo
Coordinatore per la progettazione	Boasso Ing. Piercarlo
Coordinatore per l'esecuzione	

Descrizione sintetica dell'opera

A seguito degli eventi alluvionali 2016 - 2017 che hanno colpito le provincie di Alessandria, Asti e Cuneo il Comune di Saliceto ha subito gravi danni alle infrastrutture pubbliche, sia ai manufatti edilizi sia alla viabilità;

Per attuare i primi interventi di messa in sicurezza si sono emanate alcune Ordinanze Sindacali per intervenire nelle situazioni di maggior pericolo alla incolumità pubblica;

I danni alle infrastrutture sono stati segnalati e successivamente verificati dai tecnici della Regione Piemonte Direzione Opere Pubbliche , Difesa del Suolo, Montagna , Foreste , Protezione Civile, Trasporti e logistica , settore decentrato di Cuneo;

Alla luce delle verifiche effettuate dai tecnici regionali al Comune di Saliceto, tra gli altri interventi, veniva riconosciuto il contributo per la “realizzazione di difese spondali per lunata di erosione in destra orografica in loc. Bergalli -Lavignola”;

L'Amministrazione Comunale intende procedere ai lavori di messa in sicurezza delle infrastrutture e delle aree urbanizzate incaricando il sottoscritto di redigere il presente progetto per l'attuazione della “realizzazione di difese spondali per lunata di erosione in destra orografica in loc. Bergalli -Lavignola.

L'alveo in corrispondenza della loc. Bergalli - Lavignola si presenta con rilevanti depositi in sponda destra tali da occupare parzialmente la sezione di deflusso sia a monte che a valle, ma soprattutto in corrispondenza della sezione della briglia di presa del ormai dismesso canale irriguo.

In sponda sinistra l'accumulo di materiale è stato nel tempo vegetato con arbusti e alcuni alberi il cui tronco raggiunge dimensioni di circa 10 cm.

Durante la piena del novembre 2016 e successiva 2017 la presenza del materiale depistato in sponda sinistra ha facilitato lo spostamento del flusso verso la sponda destra accentuando il fenomeno erosivo a monte e a valle dell'abitato.

Sulla sponda destra è ubicata una fossa settica per la depurazione dei reflui derivanti dalle utenze della Borgata andata distrutta durante l'evento di piena.

Tale infrastruttura è stata successivamente dismessa.

L'erosione in sponda destra si è concentrata a monte della briglia a partire dal punto di immissione del rio laterale, in tale tratto l'arginatura presente e la sponda sono state scalzate, con estesa erosione superficiale e di sponda.

L'area nei giorni successivi la piena è stata oggetto di interventi urgenti di messa in sicurezza, che ha riguardato la sistemazione della sponda destra per la messa in sicurezza e la riattivazione delle funzionalità della fossa settica e dello scarico del rio laterale.

In particolare le difese spondali ubicate in sponda sinistra e la sistemazione d'alveo in sponda destra.

Il progetto prevede di completare la messa in sicurezza del tratto di sponda a partire dallo scarico del rio laterale fino alla briglia in alveo, per mezzo di realizzazione di una scogliera in massi ciclopici per dare una maggiore resistenza all'erosione di sponda, seguono poi degli interventi di movimenti terra sia in sponda sinistra che in sponda destra per conseguire la rimozione del deposito di materiale alluvionale e consentire il corretto deflusso delle portate idriche.

La scogliera in massi legati a cemento dovrà presentare una fondazione con immorsamento minimo di 1,5 metri al di sotto del fondo alveo e una pendenza del paramento non superiore a 3/2.

La scogliera sarà in seguito ricoperta di un materasso di terra proveniente dallo scavo in sponda sinistra , e successivamente inerbito.

Per quanto concerne le infrastrutture della rete di fognatura dismesse esse saranno demolite e rimosse .

Infine si prevede di asportare il materiale accumulato in prossimità della sponda sinistra per un limitato tratto posto in corrispondenza della curva. Tale deposito si è venuto a creare a seguito degli eventi di piena.

Il materiale d'alveo movimentato verrà interamente impiegato per imbottimento di sponda e tombamento delle aree in erosione.

Il presente progetto non prevede la modifica delle condizioni di sicurezza idraulica nei confronti dei tiranti idrici ma consolida e migliora le condizioni di deflusso stabilizzando le sponde e liberando la sezione di deflusso.

Prescrizioni generali

Prescrizioni per le imprese

Dopo aver ricevuto il presente piano, e prima di accettare lo stesso, il datore di lavoro dell'impresa è tenuto, ai sensi dell'articolo 102 del Testo Unico D. Lgs. 81/2008, a consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e a fornirli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte che saranno trasmesse al committente e al coordinatore della sicurezza in fase di progettazione.

Con l'accettazione del presente piano, il datore di lavoro è tenuto a:

- comunicare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione prima dell'inizio dei lavori i nominativi dei propri subappaltatori;
- fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione nonché l'elenco dei documenti da trasmettere allo stesso;
 - copia del presente piano e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire all'impresa subappaltatrice di ottemperare all'obbligo previsto dall'articolo 102 del Testo Unico D. Lgs. 81/2008;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
- verificare che i propri subappaltatori trasmettano in tempo utile e comunque entro 15 gg. dall'inizio dei lavori la documentazione riportata nel capitolo "Documenti da garantire in cantiere", anche per i propri subappaltatori.
- fornire collaborazione al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione per dare attuazione a quanto previsto dal presente piano;
- redigere e fornire al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, prima dell'inizio dei lavori il proprio POS specifico per il cantiere;
- comunicare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione il nome del proprio referente con un anticipo sufficiente da permettere allo stesso di attuare quanto prescritto dal presente piano prima dell'inizio dei lavori;
- garantire la presenza dei rispettivi referenti alle riunioni di coordinamento;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole lavorazioni;
- assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e salubri;
- assicurare idonee e sicure postazioni di lavoro;
- assicurare corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- assicurare il controllo e la manutenzione di impianti, macchine ed attrezzature;
- inviare giornalmente l'elenco dei lavoratori che saranno impiegati in cantiere;
- sorvegliare il rispetto da parte dei lavoratori autonomi, da essa direttamente incaricati, delle procedure di sicurezza previste nel POS dell'impresa.

Solo dopo l'autorizzazione del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, l'impresa potrà iniziare i lavori.

Prescrizioni per i lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente piano, comprese tutte le indicazioni loro fornite dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. Dovranno inoltre partecipare a tutte le riunioni di coordinamento indette e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

Elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere

Elenco imprese

Ragione sociale	Datore di lavoro	Partita IVA

Elenco lavoratori autonomi

Ragione sociale	Partita IVA	Titolare	Codice fiscale

Numeri telefonici utili in caso di emergenza

Nella tabella seguente sono riportati i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

PRONTO SOCCORSO	118
A.S.L.	
COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO	115
PRONTO INTERVENTO CARABINIERI	112
POLIZIA	113
COMANDO POLIZIA MUNICIPALE	
ENEL	800900800
ACQUEDOTTO	
GAS	

Attività di cantiere

Elenco delle fasi di attività

Attività n° 1		Non eseguita
Fase di lavoro	ALLESTIMENTO CANTIERE	
Sottofase	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE	
Attività n° 2		Non eseguita
Fase di lavoro	ALLESTIMENTO CANTIERE	
Sottofase	MONTAGGIO DELLE BARACCHE	
Attività n° 3		Non eseguita
Fase di lavoro	ALLESTIMENTO CANTIERE	
Sottofase	ALLESTIMENTO DI VIE DI CIRCOLAZIONE PER MEZZI E PERSONE	
Attività n° 4		Non eseguita
Fase di lavoro	OPERE DI SCAVO	
Sottofase	SBANCAMENTO GENERALE CON MACCHINE OPERATRICI E AUTOCARRO	
Attività n° 5		Non eseguita
Fase di lavoro	OPERE DI SCAVO	
Sottofase	MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEL TERRENO PER EFFETTUARE RIEMPIMENTI, SPOSTAMENTI	
Attività n° 6		Non eseguita
Fase di lavoro	FONDAZIONI	
Sottofase	COMPATTAZIONE DEL TERRENO	
Attività n° 7		Non eseguita
Fase di lavoro	FONDAZIONI	
Sottofase	CASSERATURE IN LEGNO PER PLINTI E TRAVI CONTINUE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
Attività n° 8		Non eseguita
Fase di lavoro	FONDAZIONI	
Sottofase	GETTO DEL CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA E AUTOPOMPA	
Attività n° 9		Non eseguita
Fase di lavoro	FONDAZIONI	
Sottofase	POSA DEL FERRO LAVORATO	
Attività n° 10		Non eseguita
Fase di lavoro	FONDAZIONI SPECIALI	
Sottofase	REALIZZAZIONE SCOGLIERA	
Attività n° 11		Non eseguita
Fase di lavoro	OPERE DI SCAVO	
Sottofase	MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEL TERRENO PER EFFETTUARE RIEMPIMENTI, SPOSTAMENTI	

Attività n° 12		Non eseguita
Fase di lavoro	SMOBILIZZO CANTIERE	
Sottofase	SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE E DELLE BARACCHE	

Le eventuali schede di sicurezza sono riportate nell'Allegato I.

Delimitazione del cantiere

Il cantiere deve essere dotato di recinzione robusta e duratura idonea ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Tale recinzione deve essere munita di idonea segnaletica ricordante il divieto di accesso ai non addetti e le situazioni di pericolo a cui si può andare incontro.

Quando non sia possibile realizzare una recinzione completa a causa dell'estensione del cantiere o della natura dell'ambiente, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso al cantiere e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva, come ad esempio i lavori stradali, devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le recinzioni, gli sbarramenti, la cartellonistica di sicurezza e tutti i dispositivi di protezione devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Istruzioni per gli addetti

Le recinzioni, gli sbarramenti, la cartellonistica di sicurezza e tutti i dispositivi di protezione devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione, come ad esempio la sorveglianza continua delle vie di accesso all'area in questione. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa.

Le zone esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto, devono essere delimitate e/o sorvegliate fino al completamento delle idonee protezioni, al fine di evitare la sosta o il passaggio di terzi.

Procedure di emergenza

Le procedure di emergenza consistono essenzialmente nel definire procedure di immediata segnalazione al sistema di protezione civile ed alla delimitazione e sorveglianza della zona interessata dall'evento.







Informazione e formazione

Dopo aver individuato ed analizzato i rischi derivanti da situazioni pericolose che possono verificarsi durante lo svolgimento delle attività, sarà opportuno informare adeguatamente tutti i lavoratori impegnati nell'esecuzione delle stesse e con particolare riguardo bisognerà formare gli addetti alla gestione delle emergenze.

Qualora le lavorazioni interferiscano con ambienti di lavoro esterni al cantiere, sarà necessario estendere l'informazione ed eventuale formazione anche ai soggetti che operano in tali ambienti tramite i loro responsabili.

Segnaletica di sicurezza

Sono da considerare in particolare i seguenti:

DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In prossimità di luoghi ai quali può accedere personale adeguatamente formato, informato ed autorizzato.
MOVIMENTAZIONE DI MEZZI MECCANICI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle aree soggette al transito ed alla manovra di mezzi meccanici
CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle aree sotto il raggio di azione dei dispositivi di sollevamento (gru a torre, argano, ecc.), di ponteggi e di postazioni di lavoro in quota.
CADUTA CON DISLIVELLO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di luoghi di lavoro e di passaggio in cui vi è la presenza di aperture nel suolo sprovviste di adeguate coperture o parapetti.
RIDUZIONE DELLA VELOCITA'	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi delle vie di accesso al cantiere.
PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PEDONI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi dei passaggi obbligati per i pedoni al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature.

Viabilità principale di cantiere

MEZZI MECCANICI DI TRASPORTO	
Accesso e circolazione	<p>I mezzi meccanici di trasporto devono accedere al cantiere attraverso sicuri percorsi predisposti, quando possibile separati dai percorsi pedonali.</p> <p>Una volta entrati in cantiere, la circolazione dei mezzi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, e la loro velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi, e comunque ridotta a passo d'uomo nei pressi di postazioni di lavoro.</p> <p>Le vie di circolazione dei mezzi devono avere caratteristiche (pendenza, curve, larghezza) adeguate al transito dei mezzi previsti, e devono essere mantenute in buone condizioni per tutta la durata dei lavori, in particolare non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere adeguatamente areate e illuminate. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.</p> <p>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p>
Caratteristiche	<p>Tutti i mezzi meccanici di trasporto che devono accedere all'area di cantiere devono essere in condizioni soddisfacenti e muniti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dispositivi luminosi e girofaro; ➤ segnalatore acustico; ➤ segnalatore acustico e/o luminoso che si attiva quando si innesta la retromarcia (indispensabile per i mezzi non progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni di marcia); ➤ apposita segnaletica per i mezzi di trasporto speciale; ➤ struttura di protezione del posto guida o di manovra contro il rischio di ribaltamento e contro l'eventuale rischio di caduta materiale dall'alto (solo per i mezzi sprovvisti di cabina).
Istruzioni per gli addetti	<p>Le vie di circolazione dei mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata e per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.</p> <p>La velocità dei mezzi deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo nei pressi di postazioni di lavoro. Nei pressi degli accessi al cantiere dei mezzi meccanici sarà necessario installare apposita segnaletica indicante il limite di velocità.</p> <p>Le manovre in spazi ristretti od impegnativi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.</p> <p>I mezzi di trasporto personali dovranno essere lasciati all'esterno qualora non siano state previste all'interno del cantiere zone di parcheggio separate da quelle di lavoro.</p>

ADDETTI AI LAVORI

Accesso e circolazione	<p>Gli addetti ai lavori devono accedere ai luoghi di lavoro attraverso sicuri percorsi predisposti, quando possibile separati dai percorsi dei mezzi meccanici di trasporto. I percorsi di accesso e di circolazione devono garantire un sicuro accesso alle postazioni sia che siano in piano, che in profondità, che in quota. In particolare non devono presentare buche o sporgenze pericolose, e se prospicienti il vuoto (dislivello superiore a 2 metri), devono essere provvisti di regolamentare parapetto, inoltre devono essere ben areati ed illuminati secondo le necessità diurne e notturne e devono essere mantenute in buone condizioni per tutta la durata dei lavori.</p> <p>I percorsi di accesso e di circolazione esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto, devono essere protette con robuste tettoie o con parasassi.</p> <p>L'accesso ai posti di lavoro in quota deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini provviste di tavola fermapiè e di parapetto su ambo i lati. Nel caso in cui vengano utilizzate scale a mano, queste devono essere idoneamente vincolate a parti fisse, avere lunghezza tale che almeno un montante sporga di almeno 1 metro oltre il piano di accesso. Le scale poste tra due piani del ponteggio, quando sono sistemate sulla parte esterna, devono essere provviste di idoneo parapetto o corrimano.</p> <p>Nei lavori in sotterraneo, ove sia concesso agli addetti di accedere e camminare lungo il tunnel, deve essere individuato un percorso pedonale di adeguata larghezza, opportunamente areato ed illuminato, evidenziato da apposita segnaletica. Per l'accesso ai pozzi devono essere utilizzate scale sezionate, quando possibile, in tratte di lunghezza non superiore a 4 metri e sfalsate a mezzo pianerottolo intermedio. In alternativa possono essere utilizzati gli apparecchi per la salita e discesa dei carichi purché vengano adottate particolari precauzioni ed attrezzature e ciò avvenga sotto la diretta sorveglianza di un preposto, e comunque in questi apparecchi è vietato il trasporto promiscuo.</p>
Vie ed uscite di emergenza	<p>In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Le vie ed uscite di emergenza devono essere sgombre ed adeguatamente illuminate per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro. Considerando il numero massimo di persone presenti, le dimensioni del cantiere e il tipo di attività, bisognerà provvedere ad installare un adeguato numero di vie e uscite di emergenza.</p>
Istruzioni per gli addetti	<p>L'accesso e la circolazione degli addetti ai lavori deve avvenire in modo ordinato. Per il raggiungimento del posto di lavoro devono sempre essere utilizzati i percorsi e le attrezzature predisposti allo scopo.</p> <p>Quando non risulti possibile garantire per tutta la durata dei lavori la percorribilità dei percorsi predisposti, devono essere individuati percorsi alternativi, resi noti a tutto il personale operante in cantiere.</p>

NON ADDETTI AI LAVORI

Accesso e circolazione	<p>Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono avere accesso e percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere. Quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo.</p>
Istruzioni per gli addetti	<p>I non addetti al lavoro non possono accedere al cantiere. Nei pressi degli accessi al cantiere sarà necessario installare apposita segnaletica indicante il divieto.</p> <p>Qualora l'accesso dei non addetti sia previsto e regolamentato, sarà necessario informarli preventivamente sulle attività in corso.</p>

Procedure di emergenza







Gli accessi al cantiere e alle postazioni di lavoro e le vie di circolazione devono esser progettate e realizzate tenendo conto delle eventuali situazioni di pericolo che si possono verificare, con la conseguente necessità di evacuazione dei posti di lavoro e di portare soccorso i lavoratori.

Informazione e formazione

Tutti coloro che sono autorizzati ad accedere al cantiere devono essere informati sulle modalità e sulle limitazioni previste dall'organizzazione della circolazione all'interno del cantiere.

Segnaletica di sicurezza

Sono da considerare in particolare i seguenti:

DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE	
	➤ In prossimità di luoghi ai quali può accedere personale adeguatamente formato, informato ed autorizzato.
VIETATO AI PEDONI	
	➤ In prossimità di luoghi in cui non è possibile circolare per varie ragioni (demolizioni, scavi, ecc.).
VIETATO AI MEZZI MECCANICI	
	➤ In prossimità di locali o luoghi che presentano situazioni incompatibili con la presenza dei mezzi meccanici (limiti di altezza, dislivelli, ecc.).
RIDUZIONE DELLA VELOCITA'	
	➤ Nei pressi delle vie di accesso al cantiere e delle postazioni di lavoro.
MOVIMENTAZIONE DI MEZZI MECCANICI	
	➤ Nelle aree soggette al transito ed alla manovra di mezzi meccanici
PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PEDONI	
	➤ Nei pressi dei passaggi obbligati per i pedoni al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature.

Possibili rischi connessi e relativi dispositivi di protezione individuale

<ul style="list-style-type: none">➤ Urti, colpi, impatti, compressioni;➤ Cesoimento, stritolamento;➤ Scivolamenti, cadute a livello;➤ Cadute dall'alto;➤ Caduta di materiale dall'alto;➤ Seppellimento, sprofondamento;➤ Incidenti, investimenti.	<div><p>Guanti di protezione</p></div> <div><p>Calzature di sicurezza</p></div> <div><p>Casco di protezione</p></div> <div><p>Indumenti protettivi</p></div> <div><p>Occhiali protettivi</p></div> <div><p>Protettori auricolari</p></div> <div><p>Maschera respiratoria</p></div>
---	---

Servizi igienico-assistenziali

Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera a), è tenuto ad “adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII”, e che si riportano di seguito.

Il datore di lavoro, ai sensi dell'allegato IV, punto 1.13.4, ha il dovere di mantenere in stato di scrupolosa pulizia le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, alle docce, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori.

Obblighi dei lavoratori

I lavoratori, ai sensi dell'allegato IV, punto 1.13.4, devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, alle docce, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per se stessi.

Installazioni servizi igienico-assistenziali

I monoblocchi prefabbricati, utilizzati come locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione, non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli

Principali rischi e misure di prevenzione

Definizione

Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con l'articolo 2, comma 1 lettera n) definisce prevenzione il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno. La lettera f) dell'articolo 2, comma 1, definisce pericolo la proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni. La lettera s) dell'articolo 2, comma 1, definisce rischio come la probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

Rischi e misure di prevenzione

Annegamento

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Attività in zone incavate o prossime a corsi d'acqua, pozzi, falde sotterranee, laghetti, fiumi, ecc.;➤ Scavi di sbancamento generale in aree soggette a possibili infiltrazioni d'acqua sotterranea o esposte alle correnti di deflusso di acque;➤ Esecuzione di pozzi, pali di fondazioni, trivellazioni, trincee;➤ Esecuzione di strutture sotterranee, gallerie, fognature.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Dove sia prevedibile la presenza di acque sotterranee o superficiali, non effettuare lavori di escavazione senza adeguate valutazioni idrogeologiche;➤ Proteggere e/o regimentare le acque di superficie e/o di falda per evitare infiltrazioni;➤ Esaminare le condizioni e la tenuta degli argini di fiumi, canali, laghetti;➤ Valutare preventivamente la possibile variazione del livello dei corsi o dei bacini d'acqua ubicati nelle vicinanze;➤ Predisporre paratie di contenimento e pompe di aggettamento;➤ Approntare preventivamente un programma di pronto intervento in caso di irruzione d'acqua e organizzare squadre di emergenza;➤ Dotare il cantiere di attrezzature per il salvataggio in acqua (giubbotti salvagente, corde ecc.);➤ Informare, formare ed addestrare adeguatamente i lavoratori esposti al rischio.➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Caduta di materiale dall'alto

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Attività che si svolgono sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione o sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento;➤ Scavi e demolizioni.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Nelle postazioni in quota, posizionare correttamente il materiale evitando cumuli di dimensioni e peso elevati e di precaria stabilità;➤ È vietato posizionare materiale sul ciglio di scavi, sui bordi di fondazioni, pozzi e cavità;➤ È vietato posizionare carichi sui solai, in misura superiore al limite consentito;➤ Cercare di eliminare o perlomeno ridurre al minimo gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose mediante dispositivi di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche degli eventuali corpi in caduta, quali adeguate mantovane parasassi o reti anticaduta;➤ Gli apparecchi di sollevamento devono essere a norma ed adeguati al lavoro da svolgere;➤ È vietato gettare materiale dall'alto, ma servirsi esclusivamente degli appositi canali di scarico;➤ Interdire il passaggio a persone non autorizzate nell'area a rischio;➤ Evidenziare l'area a rischio con adeguata segnaletica di sicurezza;➤ Dotare le postazioni di lavoro fisse che svolgono attività sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione o sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento di robusti impalcati (altezza non superiore a 3 metri);➤ Utilizzare sempre il casco di protezione personale.

Cadute dall'alto

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Attività sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (con dislivello maggiore di 2 metri);➤ In prossimità di scavi o aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.).
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Vietare assolutamente alle maestranze presenti in cantiere di utilizzare il ponteggio sino al suo completamento e messa in sicurezza;➤ I ponteggi e le rampe delle scale in costruzione e tutte le aperture nel vuoto devono essere dotati di adeguati parapetti di trattenuta e segnaletica di sicurezza;➤ Nel caso risulti impossibile prevenire il rischio, bisognerà adottare misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute:<ul style="list-style-type: none">• Liberare lo spazio di eventuale caduta da ostacoli;• Realizzare superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi, reti o superfici di arresto molto deformabili.➤ Verificare che i percorsi pedonali nelle aree sopraelevate siano stabili e sgombri da attrezzature, materiali e macerie che possono ostacolare il cammino delle persone;➤ Interdire le lavorazioni nei pressi delle zone dove le operazioni di apertura delle tracce non sia stata completamente terminata e delimitata;➤ Informare, formare ed addestrare adeguatamente i lavoratori esposti al rischio.➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Caldo

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Esecuzione continuativa di lavori all'aperto in condizioni ambientali di caldo eccessivo, soprattutto nella stagione estiva;➤ Esecuzione di lavoratori in ambienti eccessivamente caldi senza un periodo di progressiva acclimatazione al calore;➤ Esecuzione di attività lavorative in locali chiusi a temperatura ambientale elevata con umidità inadeguata e scarsa ventilazione.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Dotare i lavoratori di adeguati copricapo per proteggerli dal caldo eccessivo sulla testa durante l'esecuzione di lavori all'aperto soprattutto nella stagione estiva;➤ Dotare i lavoratori di indumenti idonei a mantenere il corpo fresco e ventilato in relazione all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro;➤ Nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un microclima il più confortevole possibile;➤ Adottare, se del caso, provvedimenti tecnici per il controllo della temperatura, dell'umidità e della ventilazione;➤ Accertarsi periodicamente delle condizioni microclimatiche dell'ambiente di lavoro in modo da poter adottare i provvedimenti protettivi conseguenti;➤ Se necessario evitare di lavorare nelle ore in cui la temperatura è più elevata;➤ Nel caso di eventuale colpo di calore adottare immediatamente i provvedimenti di primo soccorso necessari ed accompagnare l'infortunato all'Ospedale;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Cesoimento, stritolamento

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Attività che richiedano l'utilizzo, o comunque prevedano la vicinanza, di macchine e attrezzature con organi in movimento in grado d'interferire fra loro, o con elementi esterni fissi, in modo tale da creare l'effetto forbice (mezzi di trasporto in movimento, cancelli motorizzati, betoniera a bicchiere, ecc.).
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa;➤ Interdire il passaggio a persone non autorizzate nell'area a rischio;➤ Installare barriere distanziatrici che impediscano contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose;➤ Caratterizzare opportunamente le parti mobili che costituiscono un pericolo di cesoiamento, e se ciò non fosse possibile provvedere ad apporre appropriata segnaletica di sicurezza indicante l'obbligo di mantenere la distanza di sicurezza;➤ Dove risulti necessario, nei pressi delle parti mobili che costituiscono il pericolo, devono essere disposti comandi di arresto di emergenza facilmente raggiungibili;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Getti, schizzi

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Impasto e getto con macchinari o mezzi manuali di calcestruzzi, malte e intonaci;➤ Sabbiatura;➤ Verniciatura e trattamenti con attrezzi ad aria compressa.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Adottare sistemi e metodi di lavorazione atti a limitare all'origine la produzione di getti e schizzi di impasti, fluidi e liquidi;➤ Indossare indumenti di lavoro adeguati, occhiali di protezione e mascherina per intercettare eventuali getti e schizzi quando si utilizzano prodotti o si eseguono lavorazioni in grado di produrli;➤ Manipolare i prodotti liquidi e fluidi rispettando le norme di sicurezza applicabili in modo da ridurre il più possibile il rischio di getti e schizzi e con l'uso degli indumenti e dei dispositivi protettivi necessari;➤ Non manipolare assolutamente a mani nude e senza mascherina di protezione prodotti in grado di produrre getti e schizzi;➤ Proteggere le mani, il volto ed il resto del corpo per evitare contatti diretti con sostanze dannose a causa di getti e schizzi;➤ Utilizzare le macchine, attrezzature e impianti seguendo scrupolosamente le istruzioni ricevute;➤ Circoscrivere la zona d'intervento in caso di possibile emissione di getti e schizzi;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Infezioni da microrganismi

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Esecuzione di bonifiche di siti paludosi o con presenza di fogne, canali, scoli;➤ Costruzione di depuratori;➤ Attività di bonifica, manutenzione ed ampliamento cimiteriale.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Effettuare un esame preliminare del sito e decisione della necessità eventuale della valutazione del rischio dalla possibile presenza di agenti biologici;➤ Effettuare eventuali analisi sul terreno e sugli altri elementi ambientali che potrebbero presentare contaminazione da agenti biologici;➤ Circoscrivere l'area a rischio con apposita segnaletica di sicurezza;➤ Dotare i lavoratori con indumenti protettivi idonei alle condizioni termoisometriche del luogo di lavoro in modo da evitare gli effetti nocivi del freddo o del caldo eccessivi;➤ Mettere a disposizione servizi igienico-assistenziali corredati dei presidi medici necessari alla tipologia dei rischi;➤ Provvedere a far sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria;➤ Formare ed informare gli addetti ai lavori;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Investimento

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ In tutte le aree del cantiere soggette al transito di veicoli contemporaneamente alla presenza di pedoni.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Gli accessi devono essere preferibilmente distinti fra quello carrabile e quello pedonale;➤ Qualora questa distinzione non fosse possibile la rampa di accesso carrabile deve avere obbligatoriamente una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati; qualora non fosse possibile garantire questa dimensione per entrambi i lati della rampa, è obbligatorio predisporre nicchie o piazzole rientranti almeno ogni m 20 su uno dei due lati, e garantire il franco di cm 70 sull'altro;➤ Gli accessi al cantiere devono garantire una sufficiente visibilità della sede stradale; inoltre deve essere esposta nei pressi dell'accesso idonea cartellonistica di pericolo indicante "automezzi in manovra". Qualora la visibilità non sia sufficiente e/o la manovra del mezzo risulti difficoltosa, è necessario che un moviere, opportunamente addestrato e con abbigliamento ad alta visibilità, coordini le operazioni;➤ Delimitare le aree vietate, ovvero tutte quelle interessate dalle lavorazioni, al transito e alla sosta dei mezzi;➤ I percorsi pedonali e di accesso ai luoghi di lavoro devono essere sicuri ed illuminati secondo le necessità;➤ All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere, magazzino, officina, ecc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi, e comunque deve essere ridotta a passo d'uomo nei pressi delle postazioni fisse di lavoro.

Movimentazione manuale dei carichi

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Attività che richiedono operazioni di trasporto o di sostegno di un carico troppo pesante, ingombrante, difficile da afferrare, in equilibrio instabile, in posizione non ergonomica.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Organizzare il lavoro in modo da ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, cercando di ridurre il peso del carico, ridurre i cicli di sollevamento, ripartire il carico tra più addetti;➤ Servirsi, dove possibile, di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento, o in alternativa ricorrere a strumenti di supporto come carrelli o carriole;➤ Mantenere libero da ostacoli il percorso lungo il quale devono essere trasportati i carichi;➤ Evitare distanze eccessive di sollevamento, di abbassamento e di trasporto;➤ Evitare, quando possibile, di manipolare carichi che possano comportare lesioni per i lavoratori in caso di urto a causa della struttura esterna o della consistenza;➤ Informare e formare tutti gli addetti in particolar modo sul peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Polveri, fibre e allergeni

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Impasto e getto con macchinari o mezzi manuali di calcestruzzi, malte e intonaci;➤ Taglio e levigatura di pietre, marmi, laterizi;➤ Sabbiatura a secco e carteggiatura;➤ Scavi e demolizioni;➤ Utilizzo di macchine, attrezzature con motori endotermici.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Valutare preliminarmente le lavorazioni che possono comportare emissione di polveri e fibre;➤ Allestire il cantiere tenendo presente il rischio rappresentato dalle polveri e dalle fibre che possono svilupparsi durante l'esecuzione di determinate lavorazioni;➤ Delimitare l'area di lavoro;➤ Dove possibile, installare sistemi di aspirazione, convogliamento ed eventuale abbattimento;➤ Dove possibile, provvedere ad inumidire il materiale da sottoporre a lavorazioni meccaniche con emissione di polveri e fibre;➤ Installare ponteggi, impalcature e altre opere provvisorie per le lavorazioni da eseguire in altezza (sabbiature, carteggiature ecc...), e se necessario utilizzare un'eventuale autogrù con piattaforma di lavoro;➤ Al termine delle lavorazioni, dove possibile, provvedere a rimuovere i residui di polvere o altro;➤ Provvedere a far sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Punture, tagli e abrasioni

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Ogni attività che richiede l'uso di macchine e attrezzature manuali e no;➤ Presenza di oggetti sporgenti con parti acuminate o punte o chiodi non segnalati adeguatamente;➤ Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Le macchine e attrezzature devono essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza, non devono presentare parti acuminate, punte o chiodi sporgenti e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di sicurezza (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro;➤ Le macchine e le attrezzature con parti acuminate o punte pericolose durante il funzionamento devono essere collocate in posizione sicura e tale da non intralciare i luoghi di transito;➤ I materiali devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permetterne una sicura e agevole movimentazione; devono essere sistemati in modo da non intralciare i percorsi pedonali;➤ Liberare lo spazio di eventuale ingombro da parte di ostacoli fissi e mobili con parti acuminate, punte o chiodi sporgenti;➤ Verificare che i percorsi pedonali nelle aree di cantiere siano stabili e sgombri da attrezzature, materiali e macerie che possano ostacolare il cammino delle persone e che possano essere causa di punture;➤ Mantenere i luoghi di lavoro in condizioni di ordine e di pulizia accurata, rimuovendo punte o chiodi;➤ Illuminare adeguatamente le vie di accesso e di transito;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Rumore

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Utilizzo di macchine, attrezzature e impianti che emettono rumore oltre i limiti di sopportazione (martello pneumatico, sega circolare, smerigliatrici angolari, utensili ad aria compressa, ecc.);➤ Scavi con macchine e demolizioni.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Le macchine e attrezzature devono essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza;➤ Assicurare la presenza e la corretta funzionalità dei dispositivi di protezione contro il rumore di ogni macchina, attrezzatura e impianto;➤ Operare la manutenzione secondo le indicazioni fornite dal produttore della macchina, attrezzatura o impianto;➤ Dove possibile, coibentare le macchine, attrezzature e impianti in modo da schermare il più possibile le emissioni rumorose durante il funzionamento;➤ Dove possibile, collocare le sorgenti di rumore in aree isolate e separate dalle zone in cui vengono svolte le attività lavorative;➤ Perimetrare con nastro bianco/rosso e segnalare con apposita cartellonistica le eventuali zone del cantiere in cui il livello di rumore possa superare i 90dB(A);➤ Informare e formare preventivamente tutto il personale sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione e protezione necessarie;➤ Evitare turni di lavoro prolungati e continui;➤ Fornire idonei dispositivi di protezione auricolare, costituiti da cuffie o inserti, a tutto il personale esposto ad emissioni rumorose superiori a 85dB(A);➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Scivolamenti, cadute a livello

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Ogni attività che prevede il transito o lo svolgimento del lavoro su percorsi scivolosi, bagnati, untati, ecc., o che presentino sul pavimento ostacoli fissi o mobili (cavo di alimentazione, dorso artificiale, ecc.);➤ Ogni attività che prevede l'uso di materiali e sostanze liquide (impasti, oli lubrificanti, disarmanti, ecc.).
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Evidenziare i percorsi di accesso e di transito con segnaletica adeguata e illuminazione notturna;➤ Segnalare, attraverso specifica segnaletica, le superfici di transito che dovessero risultare bagnate, unte o infangate e quindi a rischio di scivolamento;➤ Mantenere i percorsi pedonali e gli accessi ai posti di lavoro sempre puliti e ordinati ed esenti dalla presenza di acqua, fango, lubrificanti, disarmanti, detergenti ecc.;➤ Indossare sempre calzature idonee;➤ Rendere sicuro l'accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità;➤ Assicurarsi che le vie di fuga siano esenti dalla presenza di acqua, fango, lubrificanti, disarmanti, detergenti ecc.;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Seppellimento, sprofondamento

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Scavi, realizzazione di pozzi, trincee, cunicoli;➤ Scavi in prossimità di edifici le cui fondazioni possano essere indebolite dalla lavorazione stessa;➤ Esecuzione di attività lavorative o transito in prossimità di scavo o di materiale disciolto accumulato (inerti, sabbia, terra...);➤ Transito di mezzi pesanti ed accatastamento di materiale sul ciglio superiore degli scavi in mancanza di puntellamenti adeguati.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Accertarsi preliminarmente delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata prima di eseguire lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici;➤ Realizzare gli scavi e armarli a seconda della natura del terreno, dell'inclinazione delle pareti e delle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo;➤ Immediatamente dopo l'esecuzione degli scavi procedere alla messa in opera manuale o meccanica delle armature;➤ Evidenziare con apposita segnaletica di sicurezza gli scavi aperti;➤ È vietato depositare materiali o installare macchine pesanti o fonti di vibrazioni sul ciglio degli scavi, nonché il passaggio e la sosta di veicoli;➤ Predisporre percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza;➤ Formare ed informare gli addetti ai lavori;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Urti, colpi, impatti e compressioni

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Qualsiasi attività e qualsiasi percorso di cantiere.➤ Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente;➤ Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali.
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Le macchine, gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego in cantiere devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro;➤ Le macchine e le attrezzature con parti in movimento pericolose durante il funzionamento devono essere collocate in posizione sicura e tale da non intralciare i luoghi di transito;➤ I materiali devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permetterne una sicura e agevole movimentazione; devono essere sistemati in modo da non intralciare i percorsi pedonali;➤ Illuminare adeguatamente le vie di accesso e di transito;➤ Mantenere i luoghi di lavoro in condizioni di ordine e di pulizia accurata;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Vibrazioni

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none">➤ Utilizzo di macchine e attrezzature che trasmettono vibrazioni all'utilizzatore (martelli perforatori, vibrator per calcestruzzo, smerigliatrici, macchine movimento terra, ecc.).
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none">➤ Le macchine e attrezzature devono essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza;➤ Assicurare la presenza e la corretta funzionalità dei dispositivi di protezione contro le vibrazioni di ogni macchina, attrezzatura e impianto;➤ Scegliere gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare tra quelli meno dannosi per l'operatore;➤ Operare la manutenzione secondo le indicazioni fornite dal produttore della macchina, attrezzatura o impianto;➤ Sostituire i macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni con altri che espongono a livelli inferiori;➤ Valutare sempre la possibilità di effettuare le medesime lavorazioni senza ricorrere ad attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni nocive al corpo umano;➤ Valutare il livello di vibrazioni trasmesso agli operatori dai macchinari e dagli utensili in modo da poterlo confrontare con gli standard consentiti;➤ Formare ed informare il personale addetto ai lavori;➤ Evitare turni di lavoro prolungati e continui;➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.

Dispositivi di protezione individuale

Definizione

Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con l'articolo 74, comma 1, definisce dispositivo di protezione individuale, denominato anche DPI, come 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.

Obblighi d'uso e requisiti dei DPI

Ai sensi dell'articolo 75, i DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Ai sensi dell'articolo 76 comma 2, i DPI devono:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

Obblighi del datore di lavoro

Ai sensi dell'articolo 77, il datore di lavoro è tenuto a scegliere adeguati DPI in base ai rischi analizzati e valutati che non possono essere evitati in altro modo, e ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante, e qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori.

Il datore di lavoro è tenuto a fornire istruzioni comprensibili per i lavoratori, ad informarli dei rischi dai quali il DPI li protegge e assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. L'addestramento è indispensabile qualora il DPI da utilizzare appartenga alla terza categoria. Ai sensi del D.Lgs. 475/92, articolo 4, comma 5, appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi. Rientrano in questa categoria:

- apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
- apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti;
- DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100° C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;

- DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a 50° C;
- DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che espongano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche.

Obblighi dei lavoratori

Ai sensi dell'articolo 78, i lavoratori sono tenuti a sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari, e ad utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.

I lavoratori sono tenuti ad aver cura dei DPI messi a loro disposizione, ai quali non dovranno apportare modifiche di propria iniziativa e dovranno segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Requisiti essenziali e di carattere generale

Ai sensi del D.Lgs. 475/92, articolo 3, i DPI devono essere muniti di marcatura CE per i quali il fabbricante o il suo rappresentante stabilito nel territorio comunitario sia in grado di presentare, a richiesta, la documentazione di cui all'articolo 11, nonché, relativamente ai DPI di seconda e terza categoria, l'attestato di certificazione di cui all'articolo 7. E' consentita l'immissione sul mercato di componenti di DPI non muniti della marcatura CE se sono destinati ad essere incorporati in altri DPI, purché tali componenti non siano essenziali o indispensabili per il buon funzionamento del DPI.

Ai sensi del D.Lgs. 475/92, allegato II, i DPI devono assicurare una protezione adeguata contro i rischi e devono avere i seguenti requisiti:

- **Ergonomia:** devono essere progettati e fabbricati in modo tale che, nelle condizioni di impiego prevedibili cui sono destinati, l'utilizzatore possa svolgere normalmente l'attività che lo espone a rischi, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata e del miglior livello possibile;
- **Innocuità:** devono essere progettati e fabbricati in modo da non provocare rischi e altri fattori di disturbo nelle condizioni prevedibili di impiego; i materiali costitutivi e i loro eventuali prodotti di decomposizione non devono avere effetti nocivi per l'igiene o la salute dell'utilizzatore; ogni parte a contatto, o suscettibile di entrare a contatto con l'utilizzatore durante l'impiego non deve avere asperità, spigoli vivi, sporgenze, ecc., suscettibili di provocare una irritazione eccessiva o delle ferite.
- **Confort ed efficacia:** devono essere progettati e fabbricati in modo tale da poter essere messi il più comodamente possibile sull'utilizzatore, nella posizione appropriata e restarvi durante il periodo necessario e prevedibile dell'impiego, tenendo conto dei fattori ambientali, dei gesti da compiere e delle posizioni da assumere. A tal fine i DPI devono rispondere il più possibile alla morfologia dell'utilizzatore mediante adeguati sistemi di regolazione e di fissazione o una gamma sufficiente di misure e numeri; devono essere il più possibile leggeri senza pregiudizio per la solidità di costruzione e la loro efficacia.
- **Nota informativa del fabbricante:** i DPI devono essere accompagnati obbligatoriamente da una nota informativa redatta in modo preciso, comprensibile e almeno nella o nelle lingue ufficiali dello Stato membro destinatario, e deve contenere:
 - nome e all'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario nella Comunità;
 - istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e di disinfezione;

- le prestazioni ottenute agli esami tecnici effettuati per verificare i livelli o le classi di protezione;
- gli accessori utilizzabili con i DPI e le caratteristiche dei pezzi di ricambio appropriati;
- le classi di protezione adeguate a diversi livelli a rischio e i corrispondenti limiti di utilizzazione;
- la data o il termine di scadenza dei DPI o di alcuni dei loro componenti;
- il tipo di imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- il significato della marcatura;
- se del caso, i riferimenti delle direttive applicate;
- nome, indirizzo, numero di identificazione degli organismi notificati che intervengono nella fase di certificazione dei DPI.

Protezione del capo (elmetti di protezione)

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione del capo con casco o elmetto è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche.
- lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie di miniera;
- lavori in terra e in roccia;
- lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto e lavori di spostamento di ammassi di sterile;
- uso di estrattori di bulloni.
- lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori;
- lavori nei pressi di altiforni, in impianti di riduzione diretta, in acciaierie, in laminatoi, in stabilimenti metallurgici, in impianti di fucinatura a maglio e a stampo, nonché in fonderie;
- lavori in forni industriali, contenitori, apparecchi, silos, tramogge e condotte.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Meccanici	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta di oggetti; ➤ Urti; ➤ Schiacciamenti laterali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacità d'ammortizzare gli urti; ➤ Resistenza alla perforazione; ➤ Resistenza agli impatti; ➤ Resistenza laterale.
Elettrici	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bassa tensione elettrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Isolamento elettrico.
Termici	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Freddo, caldo; ➤ Spruzzi di metallo fuso. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantenimento delle caratteristiche alle basse e alte temperature; ➤ Resistenza agli spruzzi di metallo fuso.
Ridotta visibilità	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Percettibilità insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colore luminescente/riflettente.

Protezione del piede (calzature di sicurezza)

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione del piede avviene attraverso l'uso delle calzature di sicurezza che a seconda dell'attività devono avere, o possono non avere, la suola imperforabile, ed essere dotate di sistema di slacciamento rapido.

L'uso delle calzature di sicurezza con suola imperforabile è obbligatorio nelle seguenti attività:

- lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali;
- lavori su impalcatura;
- demolizioni di rustici;
- lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature;
- lavori in cantieri edili e in aree di deposito;
- lavori su tetti.

L'uso delle calzature di sicurezza senza suola imperforabile può essere adottato nelle seguenti attività:

- lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici;
- costruzioni di forni, installazioni di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche;
- lavori di trasformazione e di manutenzione;
- lavori in altiforni, impianti di riduzione diretta, acciaierie e laminatoi, stabilimenti metallurgici, impianti di fucinatura a maglio e a stampo, impianti di pressatura a caldo e di trafilatura;
- lavori in cave di pietra, miniere, a cielo aperto e rimozione di discarica.

L'uso delle calzature di sicurezza con sistema di slacciamento rapido è obbligatorio nelle seguenti attività:

- in caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Meccanici	<ul style="list-style-type: none">➤ Caduta di oggetti o schiacciamento della parte anteriore del piede;➤ Cadute e urti sul tallone;➤ Cadute per scivolamento;➤ Calpestamento di oggetti appuntiti o taglienti;➤ Danneggiamento di: malleoli, metatarso, gamba.	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza della parte anteriore della calzatura;➤ Capacità di assorbimento di energia nella zona del tallone;➤ Contrafforte rinforzato;➤ Resistenza delle suole allo scivolamento;➤ Resistenza delle suole alla perforazione;➤ Protezione di: malleoli, metatarso, gamba.
Elettrici	<ul style="list-style-type: none">➤ Bassa e media tensione;➤ Alta tensione.	<ul style="list-style-type: none">➤ Isolamento elettrico;➤ Conducibilità elettrica.
Termici	<ul style="list-style-type: none">➤ Freddo, caldo;➤ Proiezioni di metalli fusi.	<ul style="list-style-type: none">➤ Isolamento termico;➤ Resistenza, impenetrabilità.
Chimici	<ul style="list-style-type: none">➤ Polveri o liquidi dannosi.	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza e impenetrabilità.

Protezione degli occhi o del volto (occhiali di sicurezza e visiere)

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione degli occhi con occhiali di sicurezza, visiere o maschere, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
- lavori di mortasatura e di scalpellatura;
- uso di estrattori di bulloni;
- impiego di macchine asportatrucioli durante la lavorazione di materiale che producono trucioli corti;
- fucinatura a stampo;
- rimozione e frantumazione di schegge;
- operazioni di sabbiatura;
- manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- impiego di pompe a getto liquido;
- manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse;
- lavori che comportano esposizione al calore radiante;
- impiego di laser.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Generali	<ul style="list-style-type: none">➤ Sollecitazioni connesse con l'utilizzo;➤ Penetrazione di corpi estranei di bassa energia.	<ul style="list-style-type: none">➤ Lente con resistenza meccanica sufficiente e rottura in schegge non pericolose;➤ Impenetrabilità e resistenza.
Meccanici	<ul style="list-style-type: none">➤ Particelle ad alta velocità, schegge, proiezioni.	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza meccanica.
Termici / Meccanici	<ul style="list-style-type: none">➤ Particelle incandescenti ad alta velocità.	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza a materiali incandescenti o fusi.
Bassa temperatura	<ul style="list-style-type: none">➤ Ipotermia degli occhi.	<ul style="list-style-type: none">➤ Perfetto adattamento al viso.
Chimici	<ul style="list-style-type: none">➤ Irritazione causata da: gas, aerosol, polveri, fumi.	<ul style="list-style-type: none">➤ Impenetrabilità (protezione laterale) e resistenza a prodotti chimici.
Radiazioni	<ul style="list-style-type: none">➤ Sorgenti tecnologiche di radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, di radiazioni ionizzanti e di radiazioni laser;➤ Radiazione naturale: luce del giorno.	<ul style="list-style-type: none">➤ Caratteristiche filtranti delle lenti;➤ Perfetta tenuta della montatura;➤ Montatura opaca alle radiazioni.

Protezione delle vie respiratorie (maschere a filtro e isolanti)

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione delle vie respiratorie con maschere a filtro e isolanti, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori soggetti ad eccessiva polvere o comunque alla possibilità di inalare sostanze nocive o pericolose;
- lavori in contenitori, in vani ristretti e in forni industriali riscaldati a gas, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno;
- lavori in pozzetti, canali e altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Sostanze pericolose nell'aria inalata	<ul style="list-style-type: none">➤ Inquinanti in forma particellare (polveri, fumi, aerosol);➤ Inquinanti in forma di gas e vapori;➤ Inquinanti in forma sia particellare che gassosa.	<ul style="list-style-type: none">➤ Filtro antipolvere di efficienza appropriata (classe del filtro), in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, e allo spettro granulometrico delle particelle. Prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di particelle liquide (goccioline);➤ Selezione dell'adatto tipo di filtro antigas e dell'appropriata classe del filtro in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, alla durata di impiego prevista ed al tipo di lavoro;➤ Selezione dell'adatto tipo di filtro combinato secondo gli stessi criteri indicati per i filtri antipolvere e per i filtri antigas.
Carenza di ossigeno nell'aria inalata	<ul style="list-style-type: none">➤ Consumo di ossigeno;➤ Pressione dell'ossigeno (diminuzione).	<ul style="list-style-type: none">➤ Alimentazione in ossigeno garantita dal dispositivo;➤ Tenere in considerazione la capacità in ossigeno del dispositivo in relazione alla durata dell'intervento.

Protezione dell'udito (otoprotettori)

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione dell'udito con otoprotettori, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori nelle vicinanze di presse per metalli o qualsiasi altro macchinario che provochi rumori oltre la soglia di sopportazione;
- lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici;
- battitura di pali e costipazione del terreno.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Rumore	<ul style="list-style-type: none">➤ Rumore continuo;➤ Rumore impulsivo.	<ul style="list-style-type: none">➤ Attenuazione acustica sufficiente per ogni tipo di rumore.
Termici	<ul style="list-style-type: none">➤ Proiezione di gocce di metallo (saldatura).	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza agli oggetti fusi o incandescenti.

Protezione del tronco e delle braccia

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione del tronco con indumenti protettivi, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore;
- lavori di sabbiatura.

La protezione del tronco e delle braccia con indumenti protettivi difficilmente infiammabili, grembiuli di cuoio e bracciali di cuoio, è obbligatoria nelle attività di saldatura.

La protezione del tronco e delle braccia con indumenti contro le intemperie, è obbligatoria nelle attività edili all'aperto con clima piovoso e freddo.

La protezione del tronco e delle braccia con indumenti fosforescenti, è obbligatoria nelle attività cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Generali	<ul style="list-style-type: none">➤ Contatto;➤ Sollecitazioni derivanti dall'utilizzo.	<ul style="list-style-type: none">➤ Zona del corpo da proteggere;➤ Resistenza allo strappo, allungamento, capacità di prevenire l'estensione delle lacerazioni.
Meccanici	<ul style="list-style-type: none">➤ Oggetti abrasivi, appuntiti e taglienti.	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza alla penetrazione.
Termici	<ul style="list-style-type: none">➤ Materiali freddi o caldi, temperatura dell'ambiente;➤ Contatto con fiamme;➤ Lavori di saldatura.	<ul style="list-style-type: none">➤ Isolamento contro il freddo e il caldo, mantenimento delle caratteristiche protettive;➤ Non infiammabilità, resistenza alla fiamma;➤ Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi.
Elettrici	<ul style="list-style-type: none">➤ Elettricità.	<ul style="list-style-type: none">➤ Isolamento elettrico.
Chimici	<ul style="list-style-type: none">➤ Effetti dei prodotti chimici.	<ul style="list-style-type: none">➤ Impenetrabilità e resistenza ai prodotti chimici.
Umidità	<ul style="list-style-type: none">➤ Assorbimento di acqua da parte dell'abbigliamento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Impermeabilità all'acqua.
Ridotta visibilità	<ul style="list-style-type: none">➤ Insufficiente percettibilità dell'abbigliamento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Colore brillante o riflettente.
Contaminazione	<ul style="list-style-type: none">➤ Contatto con prodotti radioattivi.	<ul style="list-style-type: none">➤ Impenetrabilità, facilità di decontaminazione, resistenza.

Protezione delle mani (guanti)

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione delle mani con l'uso dei guanti è obbligatoria nelle seguenti attività:

- saldatura;
- manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine;
- manipolazione di prodotti acidi e alcalini.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Generali	<ul style="list-style-type: none">➤ Contatto;➤ Sollecitazioni derivanti dall'utilizzo.	<ul style="list-style-type: none">➤ Zona della mano da proteggere;➤ Resistenza allo strappo, allungamento, abrasione.
Meccanici	<ul style="list-style-type: none">➤ Abrasivi, oggetti taglienti o appuntiti;➤ Impatto.	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza alla penetrazione, al taglio;➤ Imbottitura.
Termici	<ul style="list-style-type: none">➤ Materiali caldi o freddi, temperatura dell'ambiente;➤ Contatto con fiamme;➤ Lavori di saldatura.	<ul style="list-style-type: none">➤ Isolamento contro il caldo o il freddo;➤ Non infiammabilità, resistenza alla fiamma;➤ Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi.
Elettrici	<ul style="list-style-type: none">➤ Elettricità.	<ul style="list-style-type: none">➤ Isolamento elettrico.
Chimici	<ul style="list-style-type: none">➤ Effetti dei prodotti chimici.	<ul style="list-style-type: none">➤ Impenetrabilità e resistenza ai prodotti chimici.
Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none">➤ Vibrazioni meccaniche.	<ul style="list-style-type: none">➤ Attenuazione delle vibrazioni.
Contaminazione	<ul style="list-style-type: none">➤ Contatto con prodotti radioattivi.	<ul style="list-style-type: none">➤ Impenetrabilità, facilità di decontaminazione, resistenza.

Protezione contro le cadute dall'alto (imbracature)

Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione contro le cadute dall'alto utilizzando le imbracature è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori su impalcature;
- montaggio di elementi prefabbricati;
- lavori su piloni.

Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Urto	<ul style="list-style-type: none">➤ Cadute da posizione elevata;➤ Cadute in cavità;➤ Perdita dell'equilibrio.	<ul style="list-style-type: none">➤ Resistenza e idoneità del dispositivo e del punto di ancoraggio.

Segnaletica di sicurezza

Definizione

Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con l'articolo 162, comma 1, lettera a), definisce segnaletica di sicurezza una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.




Obblighi del datore di lavoro










Il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 163, fa ricorso alla segnaletica di sicurezza conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da XXIV a XXXII, quando 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. Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati da 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.




Ai sensi dell'articolo 164, il datore di lavoro provvede ad informare e formare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori riguardo il significato della segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva.

Cartelli di divieto

- Forma rotonda;
- Pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).






VIETATO FUMARE	
	<ul style="list-style-type: none">➤ Nei locali di pronto soccorso ed igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, quando non siano previste idonee aree per fumatori.
VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE	
	<ul style="list-style-type: none">➤ Nei luoghi esposti a rischio di incendio o esplosione (pompe di rifornimento carburante, deposito di oli combustibili, bombole di acetilene, ecc.).
VIETATO SPEGNERE CON ACQUA	
	<ul style="list-style-type: none">➤ In prossimità di impianti e attrezzature elettriche sotto tensione;➤ In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.










ACQUA NON POTABILE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In prossimità di sorgenti d'acqua non potabile.
VIETATO AI PEDONI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In prossimità di luoghi in cui non è possibile circolare per varie ragioni (demolizioni, scavi, ecc.).
DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In prossimità di luoghi ai quali può accedere personale adeguatamente formato, informato ed autorizzato.
DIVIETO DI GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In prossimità di ponteggi.
DIVIETO DI SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In prossimità di ponteggi.
DIVIETO DI PASSARE O SOSTARE SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE O CARICHI SOSPESI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle aree sotto il raggio di azione dei dispositivi di sollevamento (gru a torre, argano, ecc.), di ponteggi e di postazioni di lavoro in quota.
VIETATO AI CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In prossimità di locali o luoghi che presentano situazioni incompatibili con la presenza dei carrelli di movimentazione (limiti di altezza, dislivelli, ecc.).
NON TOCCARE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei luoghi di lavoro dove sono presenti sostanze nocive a contatto con la pelle (vernici, disinfestanti, ecc.).
NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di macchine, attrezzature e impianti dotati di dispositivi di protezione contro i rischi derivanti dall'attività stessa.






NON EFFETTUARE MANOVRE LAVORI IN CORSO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei posti di manovra e comando di macchine, attrezzature e impianti, quando su di esse sono in corso lavori di pulizia, manutenzione o riparazione.
NON PULIRE, LUBRIFICARE O REGISTRARE ORGANI IN MOVIMENTO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di macchine, attrezzature e impianti con organi in movimento che necessitano di pulizia, lubrificazione o registrazione periodica (betoniera a bicchiere, molazza, ecc.).
VIETATO DEPOSITARE MATERIALI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi luoghi che per esigenze di lavoro o di sicurezza devono essere liberi da materiali (vie di accesso, vie di esodo, porte, ecc.).

Cartelli di avvertimento

- Forma triangolare;
- Pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).




PERICOLO GENERICO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto per segnalare tutte quelle situazioni di pericolo non altrimenti segnalabili.
MATERIALE INFIAMMABILE O ALTA TEMPERATURA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze infiammabili oppure materiali o impianti ad alta temperatura (deposito di bombole di acetilene, accumulatori elettrici, ecc.).
MATERIALE ESPLOSIVO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali esplosivi o anche recipienti che abbiano contenuto materiale esplosivo.
MATERIALE COMBURENTE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali comburenti (bombole di ossigeno, ecc.).
MATERIALI RADIOATTIVI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti macchine o apparecchiature che utilizzano sorgenti di radiazioni ionizzanti.

SOSTANZE VELENOSI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze nocive o pericolose (acidi, solventi, disinfettanti, ecc.).
SOSTANZE CORROSIVE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze corrosive (cloruri ferrici, candeggina, soda caustica, ecc.).
SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze nocive o irritanti (ammoniaca, ecc.).
PERICOLO DI INCIAMPO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di luoghi di lavoro e di passaggio in cui vi è la presenza di ingombri fissi che fanno sorgere il pericolo di inciampo.
CADUTA CON DISLIVELLO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di luoghi di lavoro e di passaggio in cui vi è la presenza di aperture nel suolo sprovviste di adeguate coperture o parapetti.
CARICHI SOSPESI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle aree sotto il raggio di azione dei dispositivi di sollevamento (gru a torre, argano, ecc.).
CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle aree sotto il raggio di azione dei dispositivi di sollevamento (gru a torre, argano, ecc.), di ponteggi e di postazioni di lavoro in quota.
CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle aree soggette al transito ed alla manovra di carrelli elevatori (magazzino, ecc.).
TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui vi siano macchine, attrezzature o impianti sotto tensione.

CAMPO MAGNETICO INTENSO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui vi siano macchine, attrezzature o impianti che durante il loro normale funzionamento generano intense onde magnetiche (trasformatori di energia, ecc.).
RAGGI LASER	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui vi siano macchine, attrezzature o impianti utilizzando radiazioni laser.
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui si svolgono attività o vi sono macchine, attrezzature o impianti che producono radiazioni non ionizzanti (saldature, ecc.).
RISCHIO BIOLOGICO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti agenti biologici (servizi sanitari, impianto di smaltimento rifiuti, ecc.)
BASSA TEMPERATURA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di luoghi di lavoro in cui si svolgono attività impiegando materiali ed attrezzature che provocano abbassamenti di temperatura (consolidamento di terreni con azoto liquido, ecc.)

Cartelli di prescrizione








- Forma rotonda;
- Pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

OBBLIGO GENERICO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto per indicare un obbligo non altrimenti segnalabile.
GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti richiedano la protezione per le mani (lavorazioni di saldatura, uso della smerigliatrice, ecc.).
CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In qualsiasi area di lavoro del cantiere edile (pavimentazioni che presentano possibilità di punture ai piedi, movimentazione manuale dei materiali, utilizzo di sostanze corrosive).

CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In qualsiasi area di lavoro del cantiere edile (caduta di materiali dall'alto, urti con elementi pericolosi).
PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti richiedano la protezione del corpo (lavorazioni di saldatura, rifornimenti alle macchine, ecc.).
PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti richiedano l'uso di otoprotettori (lavorazioni di demolizione, uso della smerigliatrice, ecc.).
PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti possano causare l'inalazione di elementi nocivi sotto forma di polveri, gas, vapori, fumi, nebbie (saldatura ossiacetilenica, lavorazioni di demolizione, ecc.).
PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti possano causare danni agli occhi (saldatura, sostanze tossiche o velenose, ecc.).
PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti possano esporre il viso del lavoratore a proiezione di schegge o altro materiale nocivo (saldatura, sabbiatura, sostanze tossiche o velenose, ecc.).
PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO LE CADUTE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi di luoghi di lavoro dove esiste il pericolo di caduta dall'alto (montaggio e smontaggio di ponteggi e di apparecchi di sollevamento, ecc.).
PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PEDONI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi dei passaggi obbligati per i pedoni al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature.


Cartelli di salvataggio





- Forma quadrata o rettangolare;
- Pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

PERCORSO/USCITA DI EMERGENZA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto nei corridoi, nei grandi locali, ecc. in modo da facilitare il raggiungimento dell'uscita di emergenza più vicina.
DIREZIONE DA SEGUIRE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposti lungo le vie di transito, indicano il percorso per raggiungere i presidi di emergenza. Sono sempre accompagnati dai cartelli di salvataggio indicanti il presidio di emergenza.
PRONTO SOCCORSO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto all'esterno dei baraccamenti o locali in cui si trova il materiale di pronto soccorso.
BARELLA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto all'esterno dei baraccamenti o locali in cui si trova la barella per il pronto soccorso.
DOCCIA DI SICUREZZA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto in prossimità della doccia di sicurezza, ubicata nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività a contatto con sostanze pericolose per la salute (amianto, polveri, bitume, ecc.).
LAVAGGIO DEGLI OCCHI	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto in prossimità della fontana per il lavaggio degli occhi, ubicata nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività a contatto con sostanze che possono causare danni agli occhi (disinfettanti, acidi, ecc.).
TELEFONO PER SALVATAGGIO E PRONTO SOCCORSO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto in prossimità del telefono tramite il quale è possibile lanciare una chiamata di emergenza e attivare le procedure di pronto soccorso o di salvataggio.

Cartelli per le attrezzature antincendio


- Forma quadrata o rettangolare;
- Pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

DIREZIONE DA SEGUIRE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposti lungo le vie di transito, indicano il percorso per raggiungere le attrezzature antincendio. Sono sempre accompagnati dai cartelli per le attrezzature antincendio indicanti la tipologia.



LANCIA ANTINCENDIO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto in corrispondenza dell'armadio o nicchia che la contiene.
SCALA	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto in corrispondenza del luogo ove è possibile reperirla.
ESTINTORE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto in corrispondenza del luogo ove è possibile reperirlo.
TELEFONO PER GLI INTERVENTI ANTINCENDIO	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto in prossimità del telefono tramite il quale è possibile lanciare una chiamata di emergenza e attivare le procedure di emergenza antincendio.

Segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo

- Segnalazioni a sbarre alternate inclinate di 45° di dimensioni più o meno uguali fra loro;
- Colori: giallo alternato al nero ovvero rosso alternato al bianco.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esposto ovunque esiste il rischio di urto, caduta di materiali dall'alto e caduta di persone.
---	---

Segnalazione per i mezzi

SEGNALAZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segnalazioni con strisce continue di colore bianco o giallo, in rapporto al colore del pavimento. ➤ Sono colorate sul pavimento ed indicano i percorsi per i mezzi..
RIDUZIONE DELLA VELOCITA'	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nei pressi delle vie di accesso al cantiere.

Allegato I

Schede di sicurezza delle attività di cantiere

Allestimento cantiere	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE
Disposizioni generali per la sicurezza	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. ➤ Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. ➤ L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. 	
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. 	
Autocarro	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. ➤ Segnalare la zona interessata all'operazione. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. ➤ Rispettare i percorsi indicati. <p>Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire informazioni ai lavoratori. ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). ➤ Tenersi a distanza di sicurezza. ➤ Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. 	
Scale a mano e doppie	
<p>Caduta dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. ➤ 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. 	

Allestimento cantiere	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. ➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. ➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. <p>Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). ➤ Seguire le disposizioni impartite. ➤ Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. 	

Allestimento cantiere	MONTAGGIO DELLE BARACCHE
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. ➤ Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. ➤ Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio. 	
Autocarro, autocarro con braccio idraulico, autogrù	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. ➤ Segnalare la zona interessata all'operazione. ➤ Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi non devono avere pendenze eccessive. ➤ Rispettare i percorsi indicati. <p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. ➤ Segnalare la zona interessata all'operazione. ➤ Le imbracature devono essere eseguite correttamente. ➤ Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. ➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale. <p>Schiacciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. ➤ Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). 	
Scale a mano e doppie	
<p>Caduta dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. ➤ La scala deve poggiare su base stabile e piana. ➤ Usare la scala doppia completamente aperta. ➤ Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. 	

Allestimento cantiere	MONTAGGIO DELLE BARACCHE
Trabattelli	
<p>Caduta dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. ➤ Controllare con la livella l'orizzontalità della base. ➤ Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale. 	
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. ➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. ➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. <p>Investimento di elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale. ➤ Attenersi alle disposizioni impartite. ➤ Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. 	

Allestimento cantiere	ALLESTIMENTO DI VIE DI CIRCOLAZIONE PER MEZZI E PERSONE
Disposizioni generali per la sicurezza	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. ➤ Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. ➤ Dislocare un'adeguata segnaletica. ➤ Ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. ➤ In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità. 	
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. 	
Pala meccanica	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Segnalare le zone d'operazione. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. ➤ Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno. <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. ➤ Effettuare periodica manutenzione. ➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Polvere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. 	
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. ➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. ➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. 	

Opere di scavo	SBANCAMENTO GENERALE CON MACCHINE OPERATRICI E AUTOCARRO
Disposizioni generali per la sicurezza	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). ➤ Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. ➤ Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. 	
Autocarro	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. ➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. ➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. ➤ I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. 	
Escavatore con benna, escavatore con martello demolitore	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. ➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. ➤ Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. ➤ I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. ➤ Effettuare periodica manutenzione. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). <p>Proiezione di pietre e terra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine. ➤ Mantenersi a distanza di sicurezza. <p>Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe. <ul style="list-style-type: none"> • Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. ➤ Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. <ul style="list-style-type: none"> • Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro. 	

Opere di scavo	SBANCAMENTO GENERALE CON MACCHINE OPERATRICI E AUTOCARRO
<p>Caduta di materiali nello scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. <ul style="list-style-type: none"> • Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. ➤ Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. ➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale. <p>Polveri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso. ➤ Bagnare con frequenza. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. 	

Opere di scavo	MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEL TERRENO PER EFFETTUARE RIEMPIMENTI, SPOSTAMENTI
Disposizioni generali per la sicurezza	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. ➤ Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. 	
Escavatore, pala meccanica, autocarro	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. ➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. ➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. ➤ Effettuare periodica manutenzione. ➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Cadute a livello:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre vie obbligate e segnalate. ➤ Per il transito rispettare le vie di transito predisposte. 	

Fondazioni	COMPATTAZIONE DEL TERRENO
Macchina compattatrice	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. ➤ I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. ➤ Effettuare periodica manutenzione. ➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Polvere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere). ➤ Bagnare frequentemente la zona. ➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale. 	

Fondazioni	CASSERATURE IN LEGNO PER PLINTI E TRAVI CONTINUE IN CALCESTRUZZO ARMATO
Disposizioni generali per la sicurezza	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere. 	
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. 	
Sega circolare	
<p>Contatto con gli organi in movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata 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. ➤ Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. ➤ La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. <p>Proiezione di schegge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso. <p>Elettrocuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. ➤ Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. ➤ Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). 	

Fondazioni	CASSERATURE IN LEGNO PER PLINTI E TRAVI CONTINUE IN CALCESTRUZZO ARMATO
Motosega a scoppio	
<p>Contatto con gli organi in movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti). ➤ Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Proiezione di schegge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia). <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. 	
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Per movimentare carichi ingombranti 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 o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. 	
Stesura del disarmante	
<p>Contatto con sostanze nocive:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. ➤ Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso. ➤ Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto. ➤ Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera). 	

Fondazioni	GETTO DEL CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA E AUTOPOMPA
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. 	
Autobetoniera, autopompa	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. ➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. ➤ Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. <p>Contatti con le attrezzature.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. ➤ Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso. ➤ L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. ➤ Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. ➤ Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. 	
Iniettore ad ago per vibranti in calcestruzzo	
<p>Elettrocuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. ➤ Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. <p>Vibrazioni e rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. <p>Cadute a livello:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prevedere a creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte. ➤ Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili. <p>Schizzi e allergeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Indossare indumenti protettivi. 	

Fondazioni	GETTO DEL CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA E AUTOPOMPA
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. ➤ La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. 	

Fondazioni	POSA DEL FERRO LAVORATO
Disposizioni generali per la sicurezza	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. 	
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- 	
Apparecchi di sollevamento	
<p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. ➤ Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima. ➤ Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. ➤ Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. ➤ Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. 	
Saldatrice	
<p>Elettrocuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La macchina deve essere usata da personale competente. ➤ L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. ➤ I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. ➤ Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. ➤ Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). ➤ Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. ➤ Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. ➤ Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. <p>Radiazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali). <p>Proiezione di materiale incandescente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi. 	

Fondazioni	POSA DEL FERRO LAVORATO
Smerigliatrice, flessibile portatile	
<p>Proiezione di schegge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Elettrocuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. ➤ 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. <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Effettuare periodiche manutenzioni. ➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Cadute a livello:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Schiacciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Contatto con materiale tagliente e pungente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire indumenti adeguati. ➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. ➤ Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente. ➤ Indossare indumenti adeguati. ➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale. 	
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. ➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. ➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. <p>Freddo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro. ➤ Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti. 	

Fondazioni speciali	POSA DI MASSI PER SCOGLIERE
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). 	
Escavatore	
<p>Contatto con il mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza. <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. ➤ Effettuare periodica manutenzione. ➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Caduta del carico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità. ➤ Attenersi alle istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità dei carichi. <p>Rottura della fune di sollevamento o sganciamento accidentale del carico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni. ➤ Vietare la presenza di persone ai lati del carico movimentato. ➤ Verificare il sistema d'attacco degli elementi. ➤ Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale. ➤ Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e di quelle di imbracatura. ➤ Tenersi distanti dall'elemento durante la sua movimentazione. ➤ Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute. <p>Schiacciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire. ➤ Mantenersi a distanza di sicurezza dalla zona di scorrimento e di imbocco dell'elemento. 	
Autocarro	
<p>Investimento, ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. ➤ Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. ➤ Segnalare la zona interessata all'operazione. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. ➤ Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. 	

Fondazioni speciali	POSA DI MASSI PER SCOGLIERE
Guida e sistemazione degli elementi	
<p>Caduta di persone nello scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli degli scavi aperti. ➤ Non rimuovere le protezioni senza precise disposizioni. <p>Contatto con i leganti cementizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. 	
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. ➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. ➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. 	

Smobilizzo cantiere	SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE E DELLE BARACCHE
Utensili manuali	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. ➤ Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. ➤ Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. ➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. ➤ Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. 	
Autocarro, autocarro con braccio idraulico, autogrù	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. ➤ Segnalare la zona interessata all'operazione. ➤ Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato. ➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. ➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. <p>Ribaltamento del mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I percorsi non devono avere pendenze eccessive. ➤ Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. <p>Caduta di materiali dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. ➤ Segnalare la zona interessata all'operazione. ➤ Le imbracature devono essere eseguite correttamente. ➤ Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. ➤ Usare i dispositivi di protezione individuale. <p>Schiacciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. ➤ Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). 	
Scale a mano semplici, doppie, trabattelli	
<p>Caduta dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. ➤ 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. ➤ 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. ➤ Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. ➤ Controllare con la livella le orizzontalità della base. ➤ Non spostare con persone o materiale sul trabattello. 	

Smobilizzo cantiere	SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE E DELLE BARACCHE
Spostamento dei materiali	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. ➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. <p>Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio. ➤ Attenersi alle disposizioni ricevute. 	