

COMUNE DI RHO
CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

AREA 3 - PIANIFICAZIONE, GESTIONE, TUTELA DEL TERRITORIO E LAVORI PUBBLICI
Ambiente e infrastrutture



**REALIZZAZIONE RAMPE DI ACCESSO ATTRAVERSAMENTO
CICLOPEDONALE NUOVA VIABILITA' PRESSO VIA TRENTO-RHO
(CUP: C41B20000090004)**

PROGETTO ESECUTIVO

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

Proprietà:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI RHO
Piazza Visconti, 23, 20017 RHO (MI)

Il Responsabile Unico del Procedimento:

Arch. Angelo Lombardi
Via Marsala n. 19, 20017 Rho (MI)
Tel. 02.93332.450 / 472
e-mail angelo.lombardi@comune.rho.mi.it

Progettista:

Dott. Ing. Alessandro Martarello
Via A. Colombo n. 48, 21040 Sumirago (VA)
Tel. 0331-909150
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2505



FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 s.m.i.

COMMITTENTE:

Nome: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI RHO

Tipo committente: Amministrazione pubblica

DATI CANTIERE:

Indirizzo: Via Trento

Comune: Rho (MI) – 20017

Natura dell'opera: Realizzazione di rampe di accesso al sottopasso di attraversamento della nuova viabilità di accesso allo svincolo autostradale di Lainate, in corrispondenza della via Trento a Rho.

DATA: 04/03/2021

Firma del committente: _____

Firma del responsabile unico del procedimento: _____

Firma del coordinatore in fase di progettazione: _____

Firma del coordinatore in fase di esecuzione: _____

SOMMARIO

NOTE D'USO DEL FASCICOLO - INFORMAZIONI	4
CAPITOLO I - SCHEDA I.....	5
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI	5
CAPITOLO II	8
INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE.	8
SCHEDA II-1 : MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE	9
SCHEDA II-2	16
ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE	16
SCHEDA II-3	17
INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE	17
CAPITOLO III.....	19
INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.....	19
SCHEDA III-1	20
ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO.....	20
SCHEDA III-2	21
ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA	21
SCHEDA III-3	22
ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA	22
CAPITOLO IV - SCHEDE	23
MISURE GENERALI DI PREVENZIONE NEI CONFRONTI DEI RISCHI SPECIFICI	25

NOTE D'USO DEL FASCICOLO - INFORMAZIONI

NOTE GENERALI:

• INTRODUZIONE

Il fascicolo tecnico, predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 38 del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

• CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- accessi ai luoghi di lavoro;
- sicurezza dei luoghi di lavoro;
- impianti di alimentazione e di scarico;
- approvvigionamento e movimentazione materiali;
- approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- igiene sul lavoro;
- interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

CAPITOLO I - Scheda I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti coinvolti

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento consiste nella realizzazione delle rampe di accesso al sottopasso di attraversamento della nuova viabilità di accesso allo svincolo autostradale di Lainate, in corrispondenza della via Trento a Rho. Dal punto di vista esecutivo si prevedono le seguenti opere principali:

- a) Scavi di sbancamento;
- b) Realizzazione di muretti in calcestruzzo;
- c) Posa cordoli stradali;
- d) Realizzazione sottofondo stradale;
- e) Realizzazione rete illuminazione pubblica, rete di scarico acque meteoriche e relativi pozzetti;
- f) Posa pozzi perdenti;
- g) Realizzazione pista ciclo pedonale in calcestre;
- h) Posa recinzione plastificata;
- i) Sistemazione zone a verde e piantumazione;
- j) Segnaletica stradale verticale.

PISTA CICLOPEDONALE

I percorsi, che si sviluppano all'interno dell'area in oggetto, permettono un doppio senso di circolazione ed hanno una larghezza minima prevista pari a 3,00 m, adeguatamente incrementata rispetto al minimo previsto da normativa per le piste ciclabili (pari a 2,50m – rif. Art. 7 D.M. 557/99), per la presenza anche del transito dei pedoni.

Le uniche intersezioni dei percorsi ciclopedonali con la sede stradale pubblica avvengono in prossimità degli imbocchi sulla via Trento.

La pendenza rientra nei limiti di quanto definito dal D.M. 236/89 e dalla L.R. 6/89 (Allegato - art. 2.1.2) per i percorsi pedonali e l'abbattimento barriere architettoniche, nonché dal D.M. 557/99 (art. 7/8) per i percorsi ciclabili, nel caso di attraversamenti viabili.

La sezione dei percorsi ciclo pedonali, a partire dal piano campagna, ha le seguenti caratteristiche:

- Strato di finitura in stabilizzato e pietrisco tipo "calcestre", steso con vibrofinitrice, di spessore 10 cm;
- Sottofondo di ghiaia di spessore 30 cm;
- Cordoli in calcestruzzo 15 x 25.

OPERE IN CALCESTRUZZO

Al fine di limitare la pendenza e lo sviluppo delle scarpate, in alcuni punti delle rampe vengono previsti dei muretti in calcestruzzo armato, di sp. pari a 20cm, di altezza compresa fra 85cm e 175cm, posati su fondazione di spessore pari a 30cm e larghezza variabile fra 60cm e 110cm.

AREE A VERDE

È prevista la sistemazione e l'inerbimento delle scarpate realizzate a bordo strada, mediante la fornitura e la posa di geostuoia grippante e tridimensionale, per la protezione superficiale contro l'erosione, costituita da 3 strati di geogriglie bi-orientate in Polipropilene (PP) collegati tra loro mediante cucitura con fili di polipropilene, dello spessore di circa 20 mm; geostuoia accoppiata ad un feltro presemato con resistenza massima a trazione > 10 KN/m; peso complessivo non inferiore a 470 g/m².

Inoltre, a monte delle scarpate, saranno realizzati due fossi di guardia, con dimensione minima di 40cm, h 40cm, con pareti a 45° e parete lato interno, verso strada, ad almeno 50cm dal ciglio della scarpata.

Le aree oggetto di intervento, limitrofe alla pista, saranno poi seminate e mantenute a verde.

SERVIZI A RETE

All'interno del progetto sono previste solamente reti a servizio delle opere stesse.

Le reti da inserire sono:

- Impianto di illuminazione pubblica
- Rete di raccolta e smaltimento acque chiare

Non sono previste interferenze con le reti esistenti in quanto l'area ne è completamente priva o ne sarà privata nell'ambito della realizzazione della nuova strada di accesso all'Autostrada, ad eccezione della via Trento in cui non si prevede comunque nessun intervento, ad eccezione dell'allacciamento alla rete elettrica per la realizzazione del nuovo tratto di illuminazione pubblica.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'alimentazione dell'impianto sarà derivata dalla rete elettrica con nuovo contatore.

Gli apparecchi illuminanti saranno alimentati in derivazione alla tensione di 230 V tra fase e neutro.

Dal punto di vista esecutivo si prevedono le seguenti opere:

- Scavo per la posa e fissaggio delle tubazioni e dei pozzetti;
- Esecuzione delle fondazioni dei pali e fissaggio degli stessi;
- Posa dei corpi illuminanti;
- Infilaggio e collegamento delle linee dorsali e delle derivazioni ai singoli corpi illuminanti.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
Durata dei lavori	150GG		

Indirizzo del cantiere

Via	Via Trento				
Località		Città	Rho	Provincia	(MI)

Soggetti interessati

Committente	AMMINISTRAZIONE COMUNALE RHO				
Indirizzo:	Piazza Visconti n.23 – 20017 Rho (MI)	tel.	02/933321		

R.U.P.	Arch. Angelo Lombardi (Settore Lavori Pubblici Comune di Rho)				
Indirizzo:	Piazza Visconti n.23 – 20017 Rho (MI)	tel.	02/93332.450/472		

Progettista architettonico	ING. ALESSANDRO MARTARELLO				
Indirizzo:	Via A. Colombo n.48 - SUMIRAGO - 21040 (VA)	tel.	0331/909150		

Progettista strutturista					
Indirizzo:		tel.			

Progettista impianti elettrici					
Indirizzo:		tel.			

Altro progettista (specificare)					
Indirizzo:		tel.			

Altro progettista (specificare)					
Indirizzo:		tel.			

Coordinatore per la progettazione	ING. ALESSANDRO MARTARELLO				
Indirizzo:	Via A. Colombo n.48 – SUMIRAGO – 21040 (VA)	tel.	0331/909150		

Coordinatore per l'esecuzione	ING. ALESSANDRO MARTARELLO				
Indirizzo:	Via A. Colombo n.48 - SUMIRAGO - 21040 (VA)	tel.	0331/909150		

Impresa appaltatrice					
Legale rappresentante					
Indirizzo:		tel.			
Lavori appaltati					

Altra Impresa					
Legale rappresentante					
Indirizzo:		tel.			
Lavori appaltati					

Altra Impresa					
Legale rappresentante					
Indirizzo:		tel.			
Lavori appaltati					

CAPITOLO II

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

- 2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.
- 2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per adeguare eventualmente il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.
- 2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Scheda II-1 : Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	II – 1.1
Lavori sugli impianti		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Manutenzione rete acque bianche	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento • Elettrici • Caduta di materiale dall'alto • Urti, colpi, impatti, compressioni • Scivolamenti, cadute a livello • Rumore • Polveri, fibre • Infezioni da microrganismi • Seppellimento, sprofondamento

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro				
Sicurezza dei luoghi di lavoro				
Impianti di alimentazione e di scarico		D.P.I. in uso agli operai spec. Installare protezioni e barriere con segnaletica durante le operazioni di manutenzione soprattutto nelle curve e nelle zone di scarsa visibilità		Interferenze con pedoni e ciclisti
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi		Le aree interessate dai lavori saranno delimitate ed isolate tramite la posa di idonea recinzione e segnaletica.	Saranno realizzati dei percorsi protetti, per garantire l'accesso in sicurezza dei pedoni.	
Tavole allegate	Vedi scheda allegata: isc 03			

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA II – 1.2
Lavori sulle vie di circolazione	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Manutenzione aree verdi	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti e compressioni • Tagli e ferite • Proiezione di materiale durante la rasatura dell'erba • Rumore • Scivolamenti • Postura • Investimento di persone

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Scarpata dotata di geogriglia e TNT

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro	Terreno piano o in leggera pendenza; riva con forte pendenza	La manutenzione delle scarpate avverrà tramite idonei automezzi dotati di braccio.		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Dovranno essere utilizzati adeguati D.P.I. Installare idonea segnaletica durante le operazioni di manutenzione		Prestare attenzione al passaggio pedonale durante la rasatura dell'erba, mantenersi a una distanza di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico				
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi		Installare idonea segnaletica durante le operazioni di manutenzione	Saranno realizzati dei percorsi protetti per garantire il passaggio in sicurezza dei pedoni e dei veicoli	
<i>Tavole allegate</i>	Vedi scheda allegata: vdc 01			

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	II – 1.3
Lavori sulle vie di circolazione		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Riparazione pavimentazione in calcestre	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti e compressioni • Contatto accidentale con macchine operatrici • Inalazione di polveri e fumi • Rumore • Scivolamenti, cadute • Deposito superficiale • Mancanza sottofondo • Presenza di vegetazione • Disgregazione • Perdita di elementi • Alterazione cromatica

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro	Terreno piano o in leggera pendenza; riva con forte pendenza			
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Installare protezioni e barriere con segnaletica durante le operazioni di manutenzione soprattutto nelle curve e nelle zone di scarsa visibilità Dovranno essere utilizzati adeguati D.P.I.		Interferenze con pedoni e ciclisti
Impianti di alimentazione e di scarico				
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi		Le aree interessate dai lavori saranno delimitate ed isolate tramite la posa di idonea recinzione e segnaletica	Saranno realizzati dei percorsi protetti per garantire il passaggio in sicurezza dei pedoni e dei veicoli	
Tavole allegate	Vedi scheda allegata: vdc 02			

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	II – 1.4
Lavori sulle vie di circolazione		

Tipo di intervento	Rischi individuati	
Rasature e calcestruzzi	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto • Caduta materiale dall'alto • Punture, tagli ed abrasioni • Scivolamenti, cadute a livello • Urti, colpi, impatti, compressioni • Inalazione polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Getti e schizzi • Rumore • Irritazioni cutanee • Irritazione vie respiratorie • Movimentazione manuale dei carichi

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro	Terreno piano o in leggera pendenza; riva con forte pendenza			
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Installare protezioni e barriere con segnaletica durante le operazioni di manutenzione. Dovranno essere utilizzati adeguati D.P.I.		Interferenze con viabilità
Impianti di alimentazione e di scarico				
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi		Le aree interessate dai lavori saranno delimitate ed isolate tramite la posa di idonea recinzione e segnaletica		
Tavole allegate	Vedi scheda allegata: vdc 03			

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	II – 1.5
Lavori sulle vie di circolazione		

Tipo di intervento	Rischi individuati	
Manutenzione segnaletica	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, compressioni • Irritazione vie respiratorie • Getti e schizzi • Punture, tagli ed abrasioni • Investimento di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Rumore • Scivolamenti, cadute a livello • Inalazione di polveri • Movimentazione manuale dei carichi

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro	Terreno piano o in leggera pendenza			
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Installare protezioni e barriere con segnaletica durante le operazioni di manutenzione soprattutto nelle curve e nelle zone di scarsa visibilità. Dovranno essere utilizzati adeguati D.P.I.		Interferenze con pedoni e ciclisti
Impianti di alimentazione e di scarico				
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi		Le aree interessate dai lavori saranno delimitate ed isolate tramite la posa di idonea recinzione e segnaletica	Saranno realizzati dei percorsi protetti per garantire il passaggio in sicurezza dei pedoni	
Tavole allegate	Vedi scheda allegata: vdc 04			

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	II – 1.6
Lavori sulle vie di circolazione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Manutenzione recinzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, compressioni • Rumore • Contatto accidentale con macchine operatrici • Scivolamenti, cadute a livello • Punture, tagli ed abrasioni • Movimentazione manuale dei carichi

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro	Terreno piano o in leggera pendenza; riva con forte pendenza			
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Installare protezioni e barriere con segnaletica durante le operazioni di manutenzione. Dovranno essere utilizzati adeguati D.P.I.		Interferenze con viabilità
Impianti di alimentazione e di scarico				
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi		Le aree interessate dai lavori saranno delimitate ed isolate tramite la posa di idonea recinzione e segnaletica		
Tavole allegate	Vedi scheda allegata: vdc 05			

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	II – 1.7
Lavori sugli impianti		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Manutenzione illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, compressioni • Irritazioni cutanee • Punture, tagli ed abrasioni • Cadute dall'alto • Lavori in quota • Elettrocuzione • Rumore • Scivolamenti, cadute a livello • Movimentazione manuale dei carichi

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro	Terreno piano o in leggera pendenza; riva con forte pendenza			
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Installare protezioni e barriere con segnaletica durante le operazioni di manutenzione soprattutto nelle curve e nelle zone di scarsa visibilità. Dovranno essere utilizzati adeguati D.P.I.		Interferenze con pedoni e ciclisti
Impianti di alimentazione e di scarico				
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi		Le aree interessate dai lavori saranno delimitate ed isolate tramite la posa di idonea recinzione e segnaletica	Saranno realizzati dei percorsi protetti per garantire il passaggio in sicurezza dei pedoni	
Tavole allegate	Vedi scheda allegata: isc04			

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie		
		Attrezzature di sicurezza in esercizio	Osservazioni	interferenze
Accessi ai luoghi di lavoro				
Sicurezza dei luoghi di lavoro				
Impianti di alimentazione e di scarico				
Approvvigionamento e movimentazione materiali				
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature				
Igiene sul lavoro				
Interferenze e protezione terzi				

Tavole allegate	
------------------------	--

Scheda II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	II-3.1					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Vedi scheda allegata (Isc03) D.P.I. in uso agli operai spec. Installare adeguata segnaletica e barriere fisiche			<ul style="list-style-type: none"> Rete acque bianche: <ul style="list-style-type: none"> - Verifica apertura-chiusura pozzetti e chiusini. - Occlusioni, accumuli chiusini. - Pulizia caditoie. 	Annuale 4 Mesi 2 Mesi	<ul style="list-style-type: none"> Rete acque bianche: <ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione tubazioni e componenti. - rimozioni occlusioni/accumuli chiusini - Ripristino elementi - Pulizia fondale - Pulizia delle griglie 	Quando necessario 4 mesi Quando necessario Annuale 2 Mesi
Vedi scheda allegata (Vdc01) D.P.I. in uso agli operai spec. Installare adeguata segnaletica e barriere fisiche			<ul style="list-style-type: none"> Aree a verde: <ul style="list-style-type: none"> - Verifica vegetazione. - Controllo Geostuoia. - Controllo Drenaggio. - Controllo Fossi di guardia 	6 Mesi 6 Mesi 6 Mesi 6 Mesi	<ul style="list-style-type: none"> Aree a verde: <ul style="list-style-type: none"> - Taglio prato; - Innaffiamento, impiego di sostanze per piante, semina, concimazione; - Taglio diradamento rami - Sistemazione superficie geostuoia - Registrazione picchetti 	Mensile Settimanale Quando necessario 6 Mesi 2 Anni 6 Mesi
Vedi scheda allegata (Vdc02) D.P.I. in uso agli operai spec. Installare adeguata segnaletica e barriere fisiche			<ul style="list-style-type: none"> Pista ciclopeditonale: <ul style="list-style-type: none"> - Controllo pendenze per smaltimento acque; - Controllo usura calcestre; - Controllo stabilità cordoli di delimitazione; - Controllo pulizia cigli, cunette. 	Annuale Annuale 6 Mesi Annuale	<ul style="list-style-type: none"> Strade: <ul style="list-style-type: none"> - Normalizzazione pendenza; - Sigillatura lesioni; - Rifacimento calcestre; - Fissaggio cordoli, ripristino giunti, sistemazione sporgenze - Pulitura cigli e cunette 	Quando necessario Quando necessario Quando necessario Quando necessario
Vedi scheda allegata (Vdc03) D.P.I. in uso agli operai spec. Installare adeguata segnaletica e barriere fisiche			<ul style="list-style-type: none"> Rasature e calcestruzzi: <ul style="list-style-type: none"> - Verifica visiva cedimenti/fessurazioni - Controlli strumentali cedimenti 	Annuale Quando occorre	<ul style="list-style-type: none"> Rasature e calcestruzzi: <ul style="list-style-type: none"> - Drenaggi/protezioni; - Riparazioni o sostituzione parti danneggiate; - Rimozione parti ammalorate; 	Quando necessario Quando necessario Quando necessario

Vedi scheda allegata (Vdc04) D.P.I. in uso agli operai spec. Installare adeguata segnaletica e barriere fisiche			<ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica: <ul style="list-style-type: none"> - Verifica usura segnaletica orizzontale; - Verifica usura e pulizia segnaletica verticale; - Controllo stabilità pali. 	<p>6 Mesi</p> <p>Annuale</p> <p>Annuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica: <ul style="list-style-type: none"> - Rifacimento segnaletica orizzontale; - Riparazione o sostituzione segnaletica verticale; - Pulizia con acqua o solventi segnaletica verticale; - Applicazione anticorrosivi e serraggio bulloni segnaletica verticale; 	<p>2 anni o quando necessario</p> <p>Quando necessario</p> <p>Quando necessario</p> <p>Quando necessario</p>
Vedi scheda allegata (Vdc05) D.P.I. in uso agli operai spec. Installare adeguata segnaletica e barriere fisiche			<ul style="list-style-type: none"> • Recinzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Verifica usura della rete plastificata e dei paletti; - Verifica stabilità picchetti; 	<p>Annuale</p> <p>Annuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recinzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione rete plastificata, verniciatura paletti; - Sostituzione paletti; 	<p>Quando necessario</p> <p>Quando necessario</p>
Vedi scheda allegata (Isc04) D.P.I. in uso agli operai spec. Installare adeguata segnaletica e barriere fisiche		Per le operazioni in quota utilizzare idonei automezzi/cestelli	<ul style="list-style-type: none"> • Illuminazione: <ul style="list-style-type: none"> - Verifica integrità dei pali; - Controllo corpi illuminanti. 	<p>3 Mesi</p> <p>3 Mesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Illuminazione: <ul style="list-style-type: none"> - Pulizia coppa e riflettore; - Pulizia accessori; - Sostituzione pali; - Verniciatura; - Sostituzione corpi illuminanti. 	<p>3 Mesi</p> <p>6 Mesi</p> <p>Quando necessario</p> <p>Quando necessario</p> <p>Quando necessario</p>

CAPITOLO III

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:
 - a) il contesto in cui è collocata;
 - b) la struttura architettonica e statica;
 - c) gli impianti installati.
2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.
3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda III-1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

[illegible]

Scheda III-2

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

[illegible]

Scheda III-3

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di				Codice scheda	III-3.1
Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note	
Rete Acque Bianche	Nominativo: Ing. Martarello Alessandro indirizzo: Via A. Colombo n.48 SUMIRAGO - 21040 (VA) telefono: 0331/909150	03/12/2020	Ufficio Tecnico Comunale	Vedi disegni di progetto	
Impianto illuminazione	Nominativo: Ing. Martarello Alessandro indirizzo: Via A. Colombo n.48 SUMIRAGO - 21040 (VA) telefono: 0331/909150	03/12/2020	Ufficio Tecnico Comunale	Vedi disegni di progetto	

CAPITOLO IV - Schede

PREMESSA

La presente analisi è da ritenersi una guida all'individuazione di situazioni critiche nella vita dell'opera e tende a fornire alle imprese che dovranno intervenire sulla stessa le informazioni necessarie per i successivi interventi programmati di manutenzione o riparazione. Pur fornendo una analisi dei rischi e le corrispondenti misure di prevenzione da osservare per le lavorazioni individuate, il presente fascicolo non può ritenersi esaustivo ma dovrà essere soggetto a continui aggiornamenti da parte del Committente in relazione ai problemi manutentivi che si dovessero presentare. Ogni eventuale modifica o variazione d'uso dell'opera comporterà la revisione ed aggiornamento del Fascicolo medesimo.

Tutti i lavori successivi al completamento dell'opera, se lavori edili, saranno soggetti al DLgs 81/08 s.m.i. e ad eventuali nuove leggi che dovessero essere emanate successivamente alla redazione del presente fascicolo, e comporteranno quindi il coinvolgimento responsabile del committente, dei datori di lavoro e del coordinatore quando ne sia obbligatoria la nomina; in questo caso sarà disponibile un piano di sicurezza e di coordinamento redatto per le lavorazioni specifiche e tenendo conto che gli interventi vengono effettuati con la presenza contemporanea delle persone utilizzatrici dell'opera di progetto.

FUNZIONI DEL FASCICOLO

Il fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "**le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori**" coinvolti in operazioni di manutenzione.

Sotto l'aspetto della prevenzione dei rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Il fascicolo dev'essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente/gestore).

SOGGETTI INTERESSATI

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi.

Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il fascicolo.

Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

- gestore dell'opera (amministratore, proprietario, inquilino)
- imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera
- venditore/acquirente dell'opera.

CRITERI E METODOLOGIE ADOTTATE

Per la redazione del presente elaborato ci si è attenuti allo schema presente nell'allegato II del documento U.E. 26/05/1993 e dell'Allegato XVI del DLgs 81/08 s.m.i..

Sono state redatte, per ogni tipologia di manutenzione prevista, delle schede specifiche riportanti, essenzialmente :

- Descrizione del Compartimento (Oggetto della Manutenzione)
- Tipo di intervento manutentivo
- Frequenza o cadenza prevista
- Caratteristiche della Ditta o degli operatori da incaricare
- Rischi potenziali
- Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice
- Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza
- Eventuali Misure preventive ausiliarie

Per le misure di prevenzione da adottare si è tenuto conto, oltre che delle norme di buona tecnica, di tutte le disposizioni di Legge. In particolare :

- DLgs 81/08 s.m.i.

MISURE GENERALI DI TUTELA PER LE DITTE INCARICATE

I datori di lavoro **delle ditte** incaricate, durante l'esecuzione delle revisioni dovranno adottare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n.81/08 s.m.i., e dovranno curare, **ciascuno per la parte di competenza**, in particolare:

- ❖ il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- ❖ la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- ❖ le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- ❖ la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- ❖ la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- ❖ l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- ❖ la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- ❖ le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

CASSETTA DI PRONTO-SOCCORSO

Durante qualsiasi lavoro di manutenzione dovrà essere presente un pacchetto di medicazioni contenente almeno il seguente materiale

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (gruppo A e B)

1. Guanti sterili monouso (5 paia).
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
7. Teli sterili monouso (2).
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
9. Confezione di rete elastica di misura media (1).
10. Confezione di cotone idrofilo (1).
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
13. Un paio di forbici.
14. Lacci emostatici (3).
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
17. Termometro.
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE NEI CONFRONTI DEI RISCHI SPECIFICI

Durante i lavori di manutenzione occorrerà osservare le seguenti misure generali di prevenzione nei confronti dei rischi specifici evidenziati nelle singole attività, oltre ad attenersi alle istruzioni specifiche riportate nelle singole schede di sicurezza.

1. CADUTE DALL'ALTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

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

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

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



2. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Idonei parapetti completi, con tavole fermapiède nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

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

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Durante i lavori di manutenzione, impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.



3. SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO

Situazioni di pericolo: Esecuzione o presenza di scavi con possibilità di frane, cedimenti o altre cause di instabilità, anche per condizioni atmosferiche avverse o infiltrazioni.

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle 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.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

4. URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI

Situazioni di pericolo: Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisorie, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare Attenzione durante gli spostamenti

Evitare di lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Utilizzare sempre l'Elmetto

5. PUNTURE - TAGLI – ABRASIONI

Situazioni di pericolo: Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci



di procurare lesioni.

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

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

Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Scarpe di sicurezza

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

Situazioni di pericolo: Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

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

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



7. ELETTRICI

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione.

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

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

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

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

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico

Usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre scarpe di sicurezza



8. RUMORE

Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose

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



9. ANNEGAMENTO

Situazioni di pericolo: Attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua o nelle vicinanze di tubazioni in pressione.

Per tutte le attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua, evono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

10. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere temporaneo degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere 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.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.



11. POLVERI – FIBRE

Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo o la presenza di sostanze nocive e durante l'utilizzo di attrezzature che producono polvere durante le fasi di pulizia del piano di posa, sagomatura e posa del materiale o altre operazioni di demolizione e pulizia in genere.

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

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

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

Areare gli ambienti

Seguire scrupolosamente le indicazioni riportate nella scheda tecnica dei materiali utilizzati

Utilizzare Occhiali e Mascherina

12. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Situazioni di pericolo: Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori.

L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

13. CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.



14. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

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

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

15. GETTI – SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

16. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

17. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

18. PROIEZIONE DI SCHEGGE

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.)

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.)

Utilizzare i DPI previsti

PROCEDURA GENERALE DI MANUTENZIONE

Le Ditte incaricate della manutenzione, oltre ad avere tutti i requisiti di Legge, anche ai fini della sicurezza, dovranno predisporre

idonee procedure operative di sicurezza.

Al di sopra delle procedure specifiche per ogni attività lavorativa è necessario porre una procedura che dia le indicazioni generali su come svolgere tale attività. Nello specifico è importante definire le fasi dell'attività manutentiva secondo il seguente schema:

- Attività preliminari: tutte le azioni che devono essere effettuate prima di dare inizio alla vera e propria manutenzione. Per esempio bisogna definire come delimitare l'area in cui si effettua la manutenzione, quali interventi preliminari devono essere effettuati.
- Attività di controllo a vista delle parti soggette a manutenzione programmata: tutte i controlli e le ispezioni non comportanti interventi di manutenzione veri e propri, ma comunque ritenuti necessari per prevenire situazioni di malfunzionamenti o guasti.
- Attività relative alle riparazioni su segnalazione di un guasto o malfunzionamento dell'elemento edilizio: si tratta della esecuzione di lavori di riparazione con rischi e misure preventive del tutto simili a quelli della manutenzione ordinaria, se prevista, ma con maggiore complessità e pericolosità rispetto a quella programmata.
- Documentazione dell'attività: ogni intervento manutentivo deve essere documentato sia per esigenze interne di ottimizzazione della gestione, sia per dare evidenza oggettiva agli organismi di controllo in merito alla applicazione effettiva delle procedure di manutenzione in e per la sicurezza.

Un ulteriore aspetto che viene preso in esame è quello della frequenza della manutenzione programmata che, a seconda dei diversi aspetti, delle caratteristiche dei settori da esaminare ecc. dovrà avere cadenze adeguate per garantire che la probabilità di guasto, e a maggior ragione quella di guasto pericoloso (come distacco di intonaco, caduta di oggetti diversi dall'alto, elettrocuzione, ecc.), sia ridotta nell'intervallo temporale fra due interventi manutentivi. Questo aspetto ha ripercussioni importanti anche sulla sicurezza dei manutentori perché è ovvio che la manutenzione su guasto è sempre più complessa, e parimenti pericolosa, della manutenzione programmata.

In definitiva la procedura generale è quella che definisce le regole del sistema di gestione della manutenzione. Pur trattandosi di una procedura obbligatoriamente semplice e snella è quella che fornisce l'impronta per tutte le procedure di maggiore dettaglio.

PROCEDURE DI MANUTENZIONE PER ATTIVITA' SPECIFICHE

Le procedure di sicurezza devono contenere almeno i seguenti punti:

- Abbigliamento corretto e DPI necessari per le operazioni di manutenzione.
- Set di attrezzi base che devono essere sempre disponibili sul luogo della manutenzione e caratteristiche minime degli attrezzi medesimi.
- Precauzioni per lo smontaggio di parti, l'accesso a zone pericolose, gli interventi su impianti e/o macchine alimentate, la ricerca di guasti.
- Precauzioni da adottare se il manutentore si deve fare supportare da altri operatori.

Non si tratta di procedure complesse ma è fondamentale che anche quelle indicazioni che parrebbero banali siano scritte per uniformare al massimo il modo di lavorare dei singoli addetti e per dare evidenza dei criteri adottati agli organi ispettivi.

PROCEDURE PER LA MANUTENZIONE DI MACCHINE O IMPIANTI

Le procedure relative alla manutenzione di impianti e macchine devono indicare, prima di tutto, i rischi manutentivi che caratterizzano l'impianto o la macchina in questione.

Oltre all'indicazione dei rischi devono essere fornite tutte le informazioni necessarie per operare in sicurezza in relazione ai rischi rilevati. In particolare bisogna indicare la necessità di accorgimenti o attrezzi specifici necessari per effettuare la manutenzione senza incorrere in danni. Di particolare importanza sono **le modalità di isolamento delle macchine e le tipologie di manutenzione per cui è ammesso intervenire senza che la macchina sia completamente isolata.**

Naturalmente a fianco alle indicazioni necessarie per la sicurezza dei manutentori e dei lavoratori durante le fasi di manutenzione è necessario mettere a disposizione del personale addetto anche l'elenco, e eventualmente le modalità di verifica, degli elementi che i manutentori sono tenuti a controllare per garantire la sicurezza d'uso della macchina o dell'impianto.

CONTENUTI DEL FASCICOLO

Qui di seguito vengono riportate le schede di sicurezza relative alle tipologie di interventi manutentivi previsti per l'opera di progetto, suddivise in tre Gruppi principali (in grassetto sono evidenziate le tipologie previste per l'opera di progetto):

1) IMPIANTI SUL TERRENO DEL COMMITTENTE

- a - elettricità
- b - acqua potabile
- c - gas
- d - fognature**
- e - impianto riscaldamento
- f - vapore
- g - altri impianti di alimentazione e/o di scarico
- h - aria compressa
- i - Impianti idraulici
- l - impianto illuminazione esterna**

2) VIE DI CIRCOLAZIONE

- a - strade
- b - ferrovie
- c - idrovie
- d - aree a verde**
- e - recinzioni**
- f - pavimentazioni**

IMPIANTI

RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE CHIARE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Manutenzione di pozzi perdenti, caditoie e rete di collegamento costituita da tubazioni interrate di diversa natura e da pozzetti prefabbricati. Si prevedono le seguenti attività :

Tipo di verifica Verifica efficienza e funzionalità
Cadenza prevista 2/4 mesi
Caratteristica operatori Mano d'opera specializzata

Tipo di intervento manutentivo Pulizia, ripristini, sostituzione tubazioni e componenti
Cadenza prevista 2 mesi (caditoie) ; All'occorrenza
Caratteristica operatori Ditta specializzata



- ☞ valutazione ambientale
- ☞ ispezioni ricerca sottosuolo
- ☞ preparazione, delimitazione e sgombero area
- ☞ esecuzione degli scavi a sezione ristretta con mezzi meccanici
- ☞ movimentazione e posa pozzetti prefabbricati
- ☞ movimentazione e posa tubazioni sul fondo dello scavo
- ☞ copertura tubazioni con materiale di risulta degli scavi o con altro materiale inerte.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☞ Escavatore o terna o altro mezzo meccanico equivalente
- ☞ Autocarro
- ☞ Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	ALTO	4
Elettrici	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Polveri, fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Infezioni da microrganismi	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Modesta	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:





- ☞ Il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, o quando lo richieda la natura del terreno, le pareti verticali degli scavi saranno convenientemente armate
- ☞ le pareti inclinate dovranno avere pendenza di sicurezza
- ☞ non si armeranno pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- ☞ Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- ☞ I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
- ☞ Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro saranno predisposti percorsi sicuri. sarà comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
- ☞ All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità sarà limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
- ☞ Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro saranno approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
- ☞ L'attraversamento delle trincee e degli scavi in sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se




- destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiède
- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta
- Sarà evitato di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato
- Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Il motore del mezzo sarà spento prima di scendere e si userà l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Per lavori interni a scavi o trincee profonde attenersi alla specifica procedura di sicurezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Inserti auricolari	Tuta intera
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>	In Tyvek, ad uso limitato Tipo: <i>UNI EN 340,465</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Del tipo Usa e getta

Elmetto
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

ATTIVITA' isc04

IMPIANTI

IMPIANTO ILLUMINAZIONE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Manutenzione dell'impianto elettrico e degli elementi illuminanti. Si prevedono le seguenti attività :

Tipo di verifica	Verifica efficienza e funzionalità
Cadenza prevista	3 mesi
Caratteristica operatori	Manod'opera specializzata

Tipo di intervento manutentivo	Pulizia, sostituzione elementi e componenti
Cadenza prevista	3 mesi /All'occorrenza
Caratteristica operatori	Ditta specializzata

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa pozzetti e condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Mola da banco
- Tranciaferri-Troncatrice
- Trapano elettrico
- Autocarro con cestello
- Scala

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

- Lubrificanti
- Vernici e solventi

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	ALTO	4
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Schegge negli occhi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Posture incongrue	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO	2
Microclima	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

Investimento

- I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche
- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni

Postura

- Non assumere posizioni di lavoro precarie ed osservare i necessari turni di riposo

Elettrocuzione

- Verificare che tutte le attrezzature di lavoro siano installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (Punto 6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08).
- Trattandosi di lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili portatili o mobili a tensione superiore a 220 V verso terra (Punto 6.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08).

OPERAZIONI DI CABLAGGIO E PROVE SUI QUADRI ELETTRICI

Rischi specifici

- Folgorazione (Rischio Alto)
- Danni permanenti o temporanei alla vista (Rischio Medio)
- Ferite alle mani (Rischio Medio)



Prescrizioni ed istruzioni

- Sarà divieto di lavorare su quadri in tensione
- Si utilizzeranno gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta
- Si eviterà di tenere le mani sotto l'azione degli attrezzi
- Il quadro sarà disattivato a monte della fornitura, se questo non è possibile, si segregheranno i morsetti in entrata dell'interruttore generale. Si controllerà sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Occhiali	Elmetto
Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione	In polietilene o ABS

UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	Tipo: UNI EN 166	UNI EN 397
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V

Utilizzare, se necessario ed in funzione delle condizioni di traffico circostante di veicoli ed automezzi, indumenti ad alta visibilità.

ATTIVITA' vdc01

VIE DI CIRCOLAZIONE

AREE A VERDE

Tipo di verifica	Verifica vegetazione e controlli geostuoia e fossi
Cadenza prevista	6 mesi
Caratteristica operatori	Mano d'opera specializzata
Tipo di intervento manutentivo	Taglio, innaffiamento, concimazione
Cadenza prevista	Settimanale/mensile/2mesi/6 mesi/All'occorrenza
Caratteristica operatori	Ditta specializzata



Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Urti, colpi, impatti e compressioni
- Tagli e ferite
- Proiezione di corpi estranei
- Rumore
- Scivolamenti
- Postura

Informazioni per la ditta esecutrice

Trattasi della ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, aree verdi ecc. In caso di utilizzo del decespugliatore manuale occorrerà che la sua impugnatura e le cinghie abbiano disegno ergonomico e la macchina deve essere bilanciata. Devono, inoltre, essere dotati di una valvola di bloccaggio per prevenire da qualsiasi azione accidentale. Occorrerà attenersi, comunque, alle istruzioni relative all'utilizzo del decespugliatore

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

- Prima di dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee.
- Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

PRIMA DELL'USO

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- accertarsi della presenza della valvola di bloccaggio
- verificare che l'attrezzo sia conforme alla norma e marcato CE
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO

- utilizzare i DPI : casco, tuta protettiva, occhiali, scarpe di sicurezza, guanti e cuffia o tappi
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico.
- effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle

DOPO L'USO

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare: Guanti

- Tuta di lavoro
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali o visiera
- Cuffie o tappi antirumore



Tavole allegate

Planimetria con Schema Impianti su aree esterne (da verificare da parte della Ditta esecutrice prima dell'inizio dei lavori).

ATTIVITA' vdc02

VIE DI CIRCOLAZIONE

RIPARAZIONE PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRE

Tipo di verifica

Controllo pendenze
Controllo usura
Controllo stabilità cordoli
Controllo pulizia cunette e cigli

Cadenza prevista

6 mesi/Annuale

Caratteristica operatori

Manodopera generica

Tipo di intervento manutentivo

Normalizzazione pendenza;
Sigillatura lesioni;
Esecuzione rappezzi o sostituzione di porzioni;
Fissaggio cordoli, ripristino giunti;
Pulitura cigli e cunette.

Cadenza prevista

All'occorrenza

Caratteristica operatori

Ditta specializzata

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Urti, colpi, impatti e compressioni
- Rumore
- Elettrocuzione
- Inalazione di polveri e fumi
- Movimentazione manuale dei carichi
- Punture, tagli e abrasioni
- Investimento

Informazioni per la ditta esecutrice

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei.
- Usare i DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

Guanti

- Tuta di lavoro
- Scarpe di sicurezza
- Mascherina respiratoria
- Cuffie o tappi antirumore



Tavole allegate

Planimetria con Schema Impianti su aree esterne (da verificare da parte della Ditta esecutrice prima dell'inizio dei lavori di ripristino).

FINITURA MANTO STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Finitura del manto stradale formato da calcestre.

- posa ghiaietto e polvere per sistemazione pendenze
- sistemazione cordoli stradali

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Pala gommata
- Rullo compressore
- Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

- Malte/cementi

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Contatto accidentale con macchine operatrici	Probabile	Grave	ALTO	4
Inalazione di polveri e vapori	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento dei mezzi	Improbabile	Grave	MEDIO	2
Scivolamenti	Possibile	Modesta	MEDIO	2
Vibrazioni	Possibile	Modesta	MEDIO	2
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- Utilizzare mascherine bocca naso
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Incidenti tra automezzi

- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

Vibrazioni

- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	UNI EN 345,344	UNI EN 471
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Inseri auricolari	Mascherina	Guanti
Modellabili	Facciale Filtrante	Anticalore
Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 149	UNI EN 407
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Guanti di protezione contro i rischi termici

ATTIVITA' vdc03

VIE DI CIRCOLAZIONE

RASATURE E CALCESTRUZZI

Tipo di verifica	Controllo Cedimenti e fessurazioni
	Controllo usura
	Controllo pulizia
	Controlli strumentali
Cadenza prevista	Annuale
Caratteristica operatori	Mano d'opera specializzata

Tipo di intervento manutentivo	Sistemazione drenaggi/impermeabilizzazioni;
	Riparazione/sostituzione parti danneggiate;
	Rimozione parti ammalorate.

Cadenza prevista	All'occorrenza
Caratteristica operatori	Ditta specializzata

DESCRIZIONE ATTIVITA'

- confezionamento malta
- movimentazione materiali
- allestimento opere provvisorie
- esecuzione calcestruzzo o malte premiscelate per ripristino
- pulizia e movimentazione residui

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- utensili manuali di uso comune
- impastatrice
- ponti su cavalletti e/o ponteggio

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

- sostanze presenti negli intonaci e/o malte (silicati, resine sintetiche, ecc.)

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO	2
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto





- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause essi potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)

Scivolamenti, cadute a livello

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Occhiali	Inserti auricolari
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Di protezione Tipo: UNI EN 166	Modellabili Tipo: UNI EN 352-2
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Occhiali	Mascherina
Di protezione Tipo: UNI EN 166	Facciale Filtrante UNI EN 149
	
In policarbonato antigraffio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

VIE DI CIRCOLAZIONE**SEGNALETICA VERTICALE**

Tipo di verifica	Controllo stabilità Controllo usura Controllo pulizia
Cadenza prevista	Annuale
Caratteristica operatori	Manodopera generica

Tipo di intervento manutentivo	Riparazione/Sistemazione fissaggi cartelli; Pulizia cartelli e applicazione anticorrosivi; Sostituzione cartelli.
---------------------------------------	--






Cadenza prevista	All'occorrenza
Caratteristica operatori	Ditta specializzata

DESCRIZIONE ATTIVITA'

Scopo della presente procedura è di fornire le prescrizioni e le modalità operative da osservare per installare un cantiere temporaneo o mobile su strada, per la esecuzione di lavori di diversa natura, al fine di garantire la sicurezza dei mezzi di circolazione, dei guidatori mezzi, dei passeggeri mezzi, dei motocicli, delle biciclette e dei pedoni durante la esecuzione dei lavori.

La procedura si applica in tutti i casi di pronto intervento sia sulla rete cittadina e pianura, che sulle reti collinari che possono interessare strade.



Attrezzatura utilizzata

-  Automezzo attrezzato
-  Pala e piccone
-  Piede di porco
-  Scala metallica
-  Attrezzi manuali minuti di uso comune



Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate









PRESIDI ANTINCENDIO E PRONTO SOCCORSO

-  N° 1 Estintore da Kg. 6 pressurizzato a polvere
-  N° 1 Cassetta di pronto soccorso (per più di 6 persone)



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

-  Durante la guida dell'automezzo attrezzato gli operatori devono indossare le cinture di sicurezza in dotazione
-  Gli addetti alla guida dovranno attenersi alle disposizioni del Nuovo Codice della Strada
-  Effettuare il corretto transennamento della zona di lavoro, nella quale opereranno mezzi ed uomini
-  Effettuare il perfetto inserimento della segnaletica stradale in riferimento ai mezzi usati ed al traffico veicolare e pedonale presente
-  Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento
-  Verificare che gli operatori indossino correttamente i D.P.I. necessari
-  Verificare che tutte le operazioni si svolgano in sicurezza
-  Verificare il ritiro e la pulizia di tutta l'attrezzatura usata per l'intervento e della segnaletica rimossa con relativi accessori

Nel caso l'intervento dia luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, operare nel modo seguente:

-  posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia
-  posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso

- posizionare il cartello indicativo di strettoia
- posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata
- posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30
- posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata
- installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti

Nel caso l'intervento dia luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, operare nel modo seguente:

- posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro
- costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi
- indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione
- informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza
- eseguire il lavoro operando in sicurezza
- eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come: coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti
- prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico)

Nel caso l'intervento dia luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da impianto semaforico, operare nel modo seguente:

- posizionare impianto semaforico automatico o manuale alle estremità della strettoia sulla parte destra di ogni senso di marcia per la regolazione del traffico
- installare il senso unico alternato regolato da impianto semaforico, dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti

Nel caso l'intervento debba essere effettuato nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità dovranno essere adottati i seguenti accorgimenti:

- integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso
- inserire apparati luminosi a luce rossa fissa
- lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante

SEGNALETICA STRADALE DI CANTIERE

CONI RIFRANGENTI

Di colore bianco rosso impiegati longitudinalmente nelle strade per segnalare luoghi di lavoro delimitando nuove mezzerie nelle strade.



LANTERNE

Con luce rossa fissa da inserirsi in testata alle barriere metalliche delineanti luogo di cantiere e lanterne con luce lampeggiante gialla da inserirsi lungo le barriere longitudinali delimitanti la zona di scavo.

SONO VIETATE LE LANTERNE, O ALTRE SORGENTI LUMINOSE A FIAMMA LIBERA

TRANSENNE METALLICHE

Costituite da tubo di acciaio di diametro 32 mm componibile con quella successiva ed orientabile in ogni direzione, zincata a caldo con piedi smontabili disuguali per consentire angolazioni diverse di traiettoria e di dimensioni: lunghezza cm 220 e altezza cm 110.



BANDIERE ROSSE

Sono dispositivi che possono essere usati nel caso di sensi unici alternati al posto delle apposite palette rosse e verdi.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti protettivi
In polietilene o ABS	Antitaglio	Livello di Protezione S3	In Gore-tex
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 471

			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Con suola antiscivolo	Fluorescente, classe 3

ATTIVITA' vdc05




VIE DI CIRCOLAZIONE

RECINZIONI

Tipo di verifica	Verifica Usura rete plastificata e paletti
Cadenza prevista	Verifica stabilità paletti in ferro
Caratteristica operatori	Annuale
	Mano d'opera generica
Tipo di intervento manutentivo	Riparazione/sostituzione rete, verniciatura paletti.
Cadenza prevista	Sostituzione paletti, ripristino basamento paletti.
Caratteristica operatori	All'occorrenza
	Ditta specializzata

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Attrezzi manuali di uso comune
-  Saldatrice elettrica
-  Autocarro

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede specifiche




RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2


MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:


Generale

-  Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza


Caduta di materiale dall'alto

-  Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra


Caduta a livello

-  Controllare prima delle lavorazioni i piani di lavoro e la stabilità dei pendii. Cercare di operare sulle recinzioni dal lato posto in piano.


Urti, colpi, impatti e compressioni

-  Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso

Punture, tagli ed abrasioni


 I residui metallici per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

Investimento

 Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

OPERE PROVVISORIALI risc01

RUMORE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- DLgs 81/08 s.m.i.
- Regolamenti di igiene locali

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad **80 dB(A)**.

ESPOSIZIONE A RUMORE

Il D.L.vo 81/08 s.m.i. prevede la possibilità di calcolare, in fase preventiva, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore "facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni."

Modalità di attuazione della valutazione del rumore.

- L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.
- Sul rapporto di valutazione va riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Nel caso di lavoratori adibiti a lavorazioni e compiti che comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana al rumore da una giornata lavorativa all'altra può essere fatto riferimento, ai fini dell'applicazione della vigente normativa, al valore dell'esposizione settimanale relativa alla settimana di presumibile maggiore esposizione nello specifico cantiere, calcolata in conformità a quanto previsto dal DLgs 81/08 s.m.i..

Nei cantieri è comunque necessario procedere alle misurazioni fonometriche

- in caso di sostituzione o acquisto di macchinari
- quando l'usura dei macchinari abbia modificato la rumorosità
- quando la tipologia del lavoro sia diversa da quelle riportate nelle fonti informative ufficialmente riconosciute come di seguito precisato dall'Organo di vigilanza locale (U.O.M.I.A.L.-Azienda Prov. Serv. Sanitari)

La valutazione del rumore deve essere ripetuta all'apertura del cantiere e rivista se, del caso, durante l'avanzamento lavori. La valutazione può basarsi su valori di letteratura, salvo i casi in cui il datore di lavoro utilizzi macchinari che presumibilmente emettono una rumorosità che si discosti significativamente da quanto contemplato in letteratura o se le condizioni ambientali ne suggeriscano l'opportunità. In questi casi è necessario integrare la valutazione con misure fonometriche specifiche.

I controlli tramite misure fonometriche dovranno essere effettuati in occasione di sostituzione o acquisto di macchinari, nei casi in cui l'usura abbia modificato la potenza sonora emessa o quando le lavorazioni non siano paragonabili a situazioni descritte in letteratura.

SOGLIE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE

Qui di seguito vengono indicati gli adempimenti obbligatori in funzione del livello di esposizione al rumore, oltre quelli obbligatori di valutazione del rischio e di riduzione dello stesso con interventi tecnici, organizzativi, procedurali.



Livello 1 $L_{ep,d} < 80 \text{ dB(A)}$

- Nessuna azione specifica

Livello 2 $80 \text{ dB(A)} < L_{ep,d} < 85 \text{ dB(A)}$

- Informazione dei Lavoratori
- Attuazione interventi riduttivi
- Controllo sanitario a richiesta

Livello 3 $85 \text{ dB(A)} < L_{ep,d} < 87 \text{ dB(A)}$

- Informazione dei Lavoratori
- Distribuzione DPI
- Attuazione interventi riduttivi
- Controllo sanitario

Livello 4 $L_{ep,d} > 87 \text{ dB(A)}$ o 140 dB(A) Istantanei

- Informazione dei Lavoratori
- Obbligo utilizzo DPI
- Attuazione interventi riduttivi
- Controllo sanitario intensificato
- Comunicazione all' ASL
- Perimetrazione e segnaletica

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal DLgs 81/08 s.m.i.
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)



UTILIZZO DPI

Devono essere utilizzati al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere,
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc),
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati,
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere,
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere,
- lo svolgimento delle attività lavorative,
- le lavorazioni effettuate in quota,
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi,
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari,
- l'uso di sostanze tossiche e nocive,
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere deve essere verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Verificare l'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Parallelamente al programma di verifica, il Direttore dei Lavori deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio.

**CALZATURE DI SICUREZZA****RIFERIMENTI NORMATIVI**

DLgs 81/08 s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale di protezione**

lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati

**scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante**

attività su e con masse molto fredde o ardenti

**scarpe di sicurezza a slacciamento rapido**

in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

**MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

ELMETTI DI SICUREZZA O CASCHI



ANALISI DEI PERICOLI PER I QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta di materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI; vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI

DLgs 81/08 s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata)

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera



guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma)

caratteristiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie



guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi

caratteristiche: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici



uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame

guanti antivibrazioni

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni

uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro

guanti per elettricisti

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti

uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)

guanti di protezione contro il calore

caratteristiche: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore

uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

guanti di protezione dal freddo

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo

uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale



MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

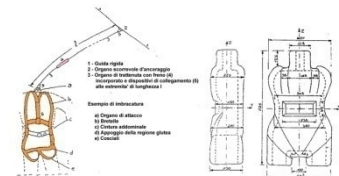
CARATTERISTICHE DEL DPI

Verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

RIFERIMENTI NORMATIVI

DLgs 81/08 s.m.i.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto



SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc. si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il **DPI** riporti il marchio **CE** su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità **CE**

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso



CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI

DLgs 81/08 s.m.i.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli **85 dB(A)** (esposizione quotidiana), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti.
- verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI

DLgs 81/08 s.m.i.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, quali :
- grembiuli e gambali per asfaltisti
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea



MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dalla impresa sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità degli indumenti protettivi e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali difetti riscontrati durante l'uso

MASCHERE ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI

DLgs 81/08 s.m.i.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)

per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre

respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri

apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature

- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE



MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI

DLgs 81/08 s.m.i.



ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

- **meccaniche:** schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
- **ottiche:** irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser



- **termiche:** liquidi caldi, corpi estranei caldi

gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale;

per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi **UV** (ultravioletti) e **IR** (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina;

le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato);

verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso