

**CONSORZIO PER L'AREA
DI SVILUPPO
INDUSTRIALE DI
BARI - MODUGNO**

SPAZIO PROTOCOLLO

**Aggiornamento progetto esecutivo
relativo alla Variante del P.d.C. n°
348/2009 per i lavori di
sistemazione della rete viaria
dell'agglomerato industriale
Bari-Modugno. Progettazione
esecutiva nuovo svincolo sulla SS.
96 in sostituzione di quello "Ex
Calabrese" esiste**

servizi di
ing. Michele Plantamura-
Via S.Quasimodo n. 5 -
70022 Altamura -BA-
tel/fax 0803102640
pec. michele.plantamura4720@pec.ordingbari.it

COMMITTENTE	Conorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Bari-Modugno		
PROGETTISTA	Ing. Michele PLANTAMURA		
Responsabile del Procedimento	Ing. Pierluca MACCHIA		
NTC 2018 CLASSIFICAZIONE	Zona sismica: 3	duttilità: _____	Calcestruzzo: _____
	Classe d'uso: II	Fattore di comportamento: _____	Acciaio: _____
	Vita Nominale Vn > 50 anni	Cat. Topografica: _____	Cat. Terreno Fondazione: _____
Data 23.06.2020	<div>oggetto</div> <p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p>(Allegato XV e art. 100 del D.Leg. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)</p>		

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Stradale
OGGETTO:	Aggiornamento progetto esecutivo relativo alla Variante del P.di.C. n. 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale Bari-Modugno. Progettazione esecutiva nuovo svincolo sulla SS. 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese" esistente.
Titolo abilitativo:	P.d.C. n. 348/2009 del
Importo presunto dei Lavori:	619 375,47 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Entità presunta del lavoro:	595 uomini/giorno
Data inizio lavori:	07/09/2020
Data fine lavori (presunta):	07/04/2021
Durata in giorni (presunta):	213

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	Via Murari (in prossimità dell'insediamento ex-Calabrese")
CAP:	70123
Città:	Bari - Modugno (Bari)

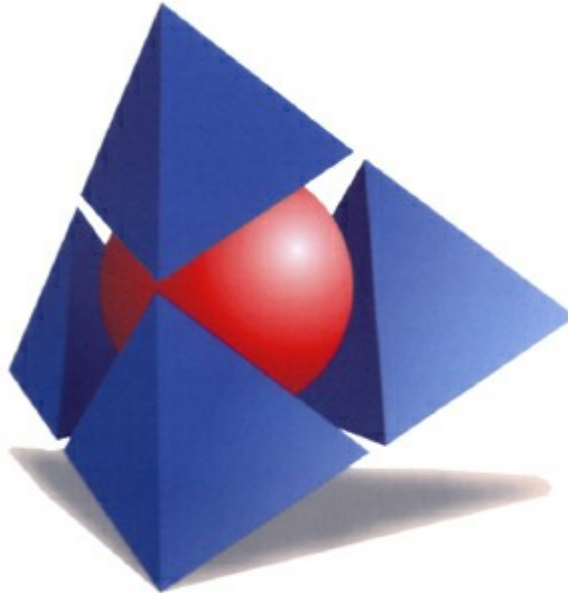
COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Bari**
Indirizzo: **Via Delle Dalie, 5**
CAP: **70026**
Città: **Modugno (Bari)**
Telefono / Fax: **080 9641600 - 080 9641611 080 9904306**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Pierluca Macchia**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via Delle Dalie, 5**
CAP: **70026**
Città: **Modugno (Bari)**
Telefono / Fax: **080 9641600 - 080 9641611 080 9904306**

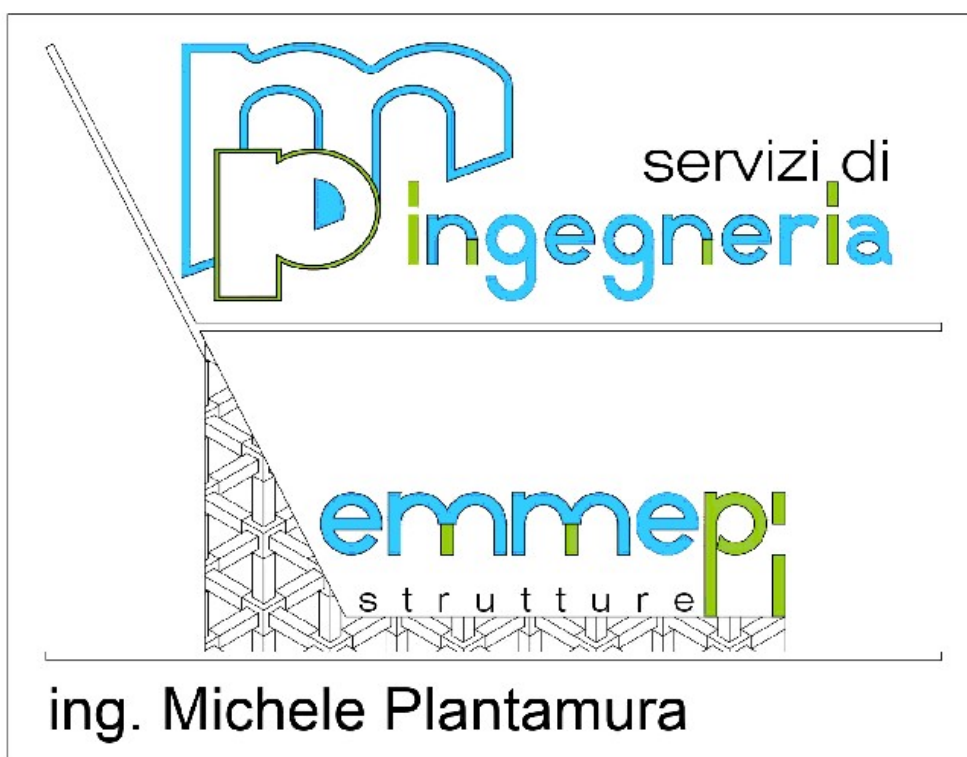


RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

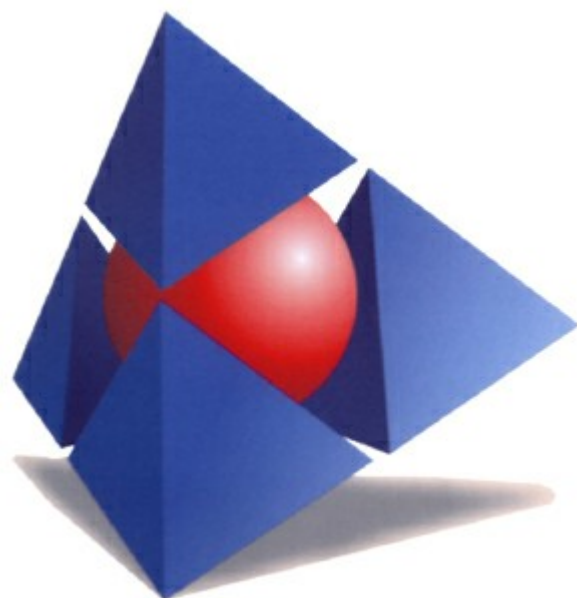
Nome e Cognome:	Michele Plantamura
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via S. Quasimodo, 5
CAP:	70022
Città:	Altamura (Bari)
Telefono / Fax:	0803102640
Indirizzo e-mail:	michele_plantamura@libero.it
Codice Fiscale:	PLNMHL61P12A225P
Partita IVA:	04621900721



ing. Michele Plantamura

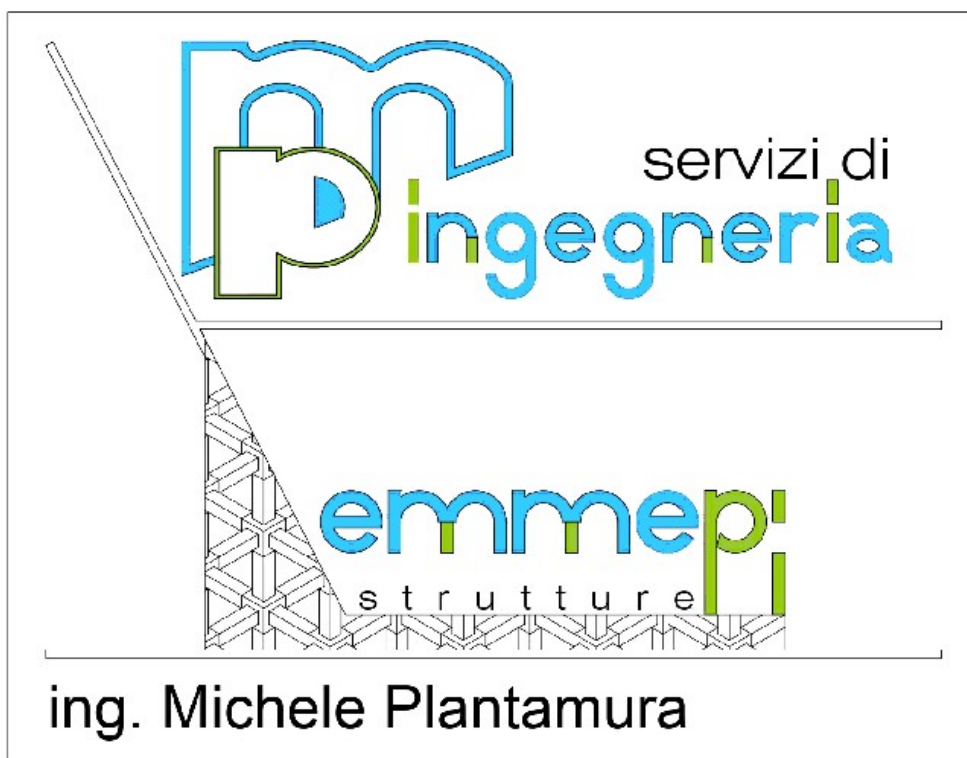
Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	Pierluca Macchia
Qualifica:	Ingegnere (Consorzio per l'Aria Sviluppo Industriale di Bari)
Indirizzo:	Via Delle Dalie, 5
CAP:	70026
Città:	Modugno (Bari)
Telefono / Fax:	080 9641600 - 080 9641611 080 9904306
Indirizzo e-mail:	segreteria generale@consorzioasibari.it



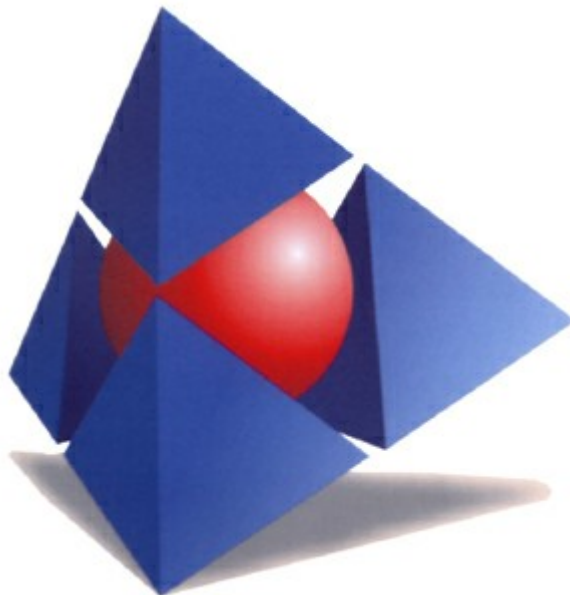
Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	Michele Plantamura
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via S. Quasimodo, 5
CAP:	70022
Città:	Altamura (Bari)
Telefono / Fax:	0803102640
Indirizzo e-mail:	michele_plantamura@libero.it
Codice Fiscale:	PLNMHL61P12A225P
Partita IVA:	04621900721



Responsabile del procedimento:

Nome e Cognome:	Pierluca Macchia
Qualifica:	Ingegnere (Consorzio per l'Aria Sviluppo Industriale di Bari)
Indirizzo:	Via Delle Dalie, 5
CAP:	70026
Città:	Modugno (Bari)
Telefono / Fax:	080 9641600 - 080 9641611 080 9904306
Indirizzo e-mail:	segreteria generale@consorzioasibari.it



IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria
Ragione sociale:	da nominarsi in fase esecutiva
Tipologia Lavori:	stradale

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Compagnia Bari san Paolo	tel. 080 531 4345
Vigili Urbani Brigata san Paolo	tel. 080 577 4632
Pronto intervento	tel. 118
Pronto soccorso Bari Nord	tel. 080 584 3494
numero verde ENEL	tel. 800 900 860
Guasti ENEL	tel. 803 500
Guasti GAS	tel. 080 310 1173
Guasti Acquedotto	tel. 800 735 735
Reperibilità Progettista	tel 338 640 1389 - Via S. Quasimodo, 5 , 70022 Altamura
Reperibilità Committente	tel 080 964 1600 - 080 964 1611

Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza POS
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.

Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;

- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPESL), Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPESL) degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

E' prevista la conclusione di un lavoro già iniziato consistente nella realizzazione di un funzionale svincolo lungo la SS 96 in prossimità di Via Murari zona agglomerati industriali ASI Bari-Modugno, per un più regolare deflusso del notevole traffico da cui è interessato e che costituisce un serio pericolo a causa delle lunghe code di veicoli che si formano nell' intera zona industriale. L'intento è quello quindi di sbloccare una parte del traffico veicolare con un nuovo svincolo in un' area particolarmente trafficata soprattutto in alcune ore della giornata.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le opere oggetto del presente PSC riguardano l'aggiornamento del progetto esecutivo del nuovo svincolo in uscita sulla SS 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese". Come si evince dalle tavole, una parte dei lavori, già precedentemente autorizzati, sono stati eseguiti. In particolare i lavori di realizzazione di parte delle rete di raccolta acque meteoriche, parte dei pozzetti portapalo e relativo pozzetto di raccordo per la pubblica illuminazione, parte delle strutture dei marciapiedi così come previsti in progetto, massicciata stradale (compromessa dalla vegetazione spontanea che nel corso della sospensione dei lavori ha avuto modo di attecchire).

I lavori consistono nell'aggiornamento del progetto esecutivo della variante al PdC 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale di Bari-Modugno, nuovo svincolo sulla S.S. 96 in sostituzione di quello "ex Calabrese" esistente.

In particolare il progetto prevede la demolizione di isola spartitraffico esistente in Via Murari, la fresatura di parte delle starda asfaltata in prossimità di tale aiuola; successivamente si procederà alla realizzazione di rotatoria così come da progetto, con formazione di marciapiedi perimetrali e pavimentazione interna di pavimento in massello autobloccante. In prossimità della parte dei lavori già eseguiti, si procederà alla pulizia nelle vicinanze dei sottoservizi realizzati (come precedentemente illustrato), alla realizzazione di un tratto di metanodotto (da parte di altra impresa per la quale sarà poi chiesto il coordinamento con tutti gli obblighi di legge), alla demolizione della recinzione esistente sulla SS 96 così come indicato nelle tavole di progetto per la realizzazione di corsia di ingresso verso Via Murari, alla formazione di isole spartitraffico per la realizzazione di corsia in uscita sulla SS 96 e strada di accesso al capannone esistente (CINESI). Ovviamente, in base al progetto, le strade saranno dotate di opportuni sistemi di Guard-rail laddove previsti, oltre alla formazione di opportuni strati di binder e tappetino laddove demoliti.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area di cantiere dal punto di vista cartografico ricade in un ambito esteso della zona industriale di Bari-Modugno. Il sito si presenta alquanto pianeggiante; la zona oggetto dei lavori presenta strade di varie ampiezze e tipologie, a partire dalle ampiezze stradali fino ad arrivare alla diversa strutturazione delle stesse, nel senso che si differenziano tra loro oltre che per l'ampiezza delle carreggiate, anche per la presenza di banchine, di guard-rail, di spartitraffico centrale.

Alberi

L'area interessata dai lavori vede la presenza di vegetazione nell'area spartitraffico di alcune strade e nelle zone di pertinenza degli opifici industriali; l'impresa appaltatrice si occuperà della pulizia di tali aree e della rimozione della vegetazione incolta che negli anni si è sviluppata per mancanza di manutenzione.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 2) Punture, tagli, abrasioni;

Condutture sotterranee

L'area di cantiere è interessata dalla presenza di condutture idriche, fognarie, telefoniche, elettriche e del gas. Tali condutture, comunque, non saranno interessate dalle lavorazioni della ditta appaltatrice, visto che i lavori saranno tutti superficiali in quanto i sottoservizi sono stati già realizzati; si procederà soltanto alla pulizia delle zone interessate.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

Reti di distribuzione acqua. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

Reti di distribuzione gas. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di riinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

- 1) Gas;
- 2) Odori;

Fonti inquinanti

L'unica fonte inquinante che si segnala è quella legata alla conduzione del cantiere stesso, e cioè materiali rinvenienti dai processi lavorativi quali materiale di scotimento vegetale e non, polveri, nonché i gas di scarico legati all'utilizzo di mezzi meccanici ed i materiali da utilizzarsi per asfaltare le strade. A tal proposito si provvederà alla messa in discarica di tutto il materiale classificabile come tale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

Nella'area interessata dai lavori ed in modo particolare nelle aree di pertinenza insistono cabine del gas, elettriche private e non, tralicci e sfiati del gas che potrebbero intralciare alcune fasi lavorative; secondo il programma dei lavori, sulle stesse non è previsto alcun tipo di lavorazione; se necessario, durante lo svolgimento delle fasi lavorative, sarà possibile intervenire sugli stessi previa autorizzazione da parte degli

enti e delle figure tecniche interessate, nel rispetto della legislazione in materia di sicurezza (D. lgs 81/2008 e s.m.i.)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di manufatti, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Scarpate

Nell'area oggetto di intervento, esiste la presenza di scarpate o meglio di lievi dislivelli; durante la pulizia delle sedi in prossimità delle stesse, si provvederà alla sistemazione di opportuna segnaletica di cantiere per mezzi di lavoro e veicoli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;
- 2) Seppellimento, sprofondamento;

Linee aeree

In cantiere sono presenti attualmente cavi aerei di corrente che attraversano parte di strade e lotti e tralicci che occupano le zone di pertinenza alle sedi stradali; poichè si tratta di lavori da eseguire in superficie, eventuali cavità non saranno interessate e comunque sarà fatto obbligo per l'impresa appaltatrice usare l'accorgimento di tenersi ad una distanza di sicurezza non inferiore ai 5.00 mt; stesso discorso per la presenza dei tralicci e pali che reggono i cavi aerei.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Essendo l'area molto vasta e molto trafficata e per la presenza di opifici industriali e per la necessità di attraversare la zona per raggiungere l'aeroporto, l'ospedale S. Paolo ecc..., i rischi legati alla conduzione del cantiere sono molto alti; alla luce di ciò sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori segnalare con opportuna segnaletica la presenza dei lavori, con i giusti obblighi e pericoli per i veicoli e passanti.

Strade

Il cantiere, è a ridosso della SS96 e coinvolgendo parte della stessa durante le lavorazioni, sarà obbligo per l'impresa appaltatrice segnalare la presenza del cantiere con segnaletica verticale in prossimità degli incroci, sia dalla parte della tangenziale che dalla parte interna dell'agglomerato industriale; tutta la segnaletica, sarà opportunamente sistemata sulla tangenziale prima dell'arrivo agli incroci, con opportuni segnali di limiti di velocità, pericolo per il restringimento della carreggiata e quant'altro per salvaguardare l'incolumità dei veicoli e dei lavoratori impegnati nelle lavorazioni.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:


D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

- 2) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;

- 3) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;

- 4) segnale:  Lavori;

- 5) segnale:  Pericolo;

- 6) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;

- 7) segnale:  Semaforo;

- 8) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;

- 9) segnale:  Rientro in carreggiata (3);

- 10) segnale:  Variazione corsie disponibili;

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Insedimenti produttivi

Nella'area estrena al cantire c'è la presenza di insediamenti produttivi, le stesse non dovrebbero creare intralcio alle fasi lavorative, se necessario, bisogna prestare attenzione alla movimentazione dei mezzi, sia inerenti in cantiere sia inerenti le attività produttive della zona.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di manufatti, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 2) Investimento, ribaltamento;

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non esistono particolari rischi legati alla presenza del cantiere che possano coinvolgere altre strutture nelle vicinanze, quali abitazioni, case di riposo, ospedali e/o scuole. Il pericolo principale è quello di coordinare il traffico veicolare sulla statale ed all'interno dell'agglomerato industriale.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La caratterizzazione idrogeologica, per le particolari fasi di lavoro da svolgere nel seguente lavoro, non è importante alla luce del fatto che tutte le lavorazioni saranno eseguite superficialmente e pertanto non prevedranno alcun tipo di scavo (a parte uno scorticamento superficiale); va comunque sottolineato che nel complesso si tratta di calcare ma, essendo la zona molto vasta, potrebbero essere presenti anche altri tipi di sottostrati.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano di sicurezza e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Consultazione del RLS: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Consultazione del RLS. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Cooperazione e coordinamento delle attività

I datori di lavoro delle eventuali imprese esecutrici/subappaltatrici, se nominate, dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

L'area interessata dai lavori non sarà interamente recintata con l'ausilio di una recinzione, vista la notevole estensione della superficie interessata, ma si provvederà alla segnalazione di tutte le strade di accesso esistenti, con opportuna segnaletica mobile (lavori in corso e segnaletica di pericolo) per evitare l'accesso a personale non autorizzato e per la segnalazione ai veicoli; più che recinzione, nel caso specifico delle strade si tratta di delimitazioni di aree. Ovviamente si procederà alla posa in opera di tutta la segnaletica indicante pericolo e limiti di velocità.

Misure Preventive e Protettive generali:

Aggiornamento progetto esecutivo relativo alla Variante del P.d.C. n. 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale Bari-Modugno. Progettazione esecutiva nuovo svincolo sulla SS. 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese"

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

Il cantiere potrebbe iniziare nella stagione estiva, è necessario prevedere adeguati turni e orari di lavoro per il personale addetto.

Rischi specifici:

- 1) Microclima (caldo severo);

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima caldo severo, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Tettoie e pensiline. I lavoratori devono essere protetti dalla radiazione solare diretta, almeno per le lavorazioni su postazioni di lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie.

Mezzi climatizzati. I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi.

- 2) Radiazioni ottiche naturali;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a radiazioni ottiche naturali, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Orario di lavoro. I lavori all'aperto devono essere effettuati evitando le ore più calde della giornata.

Cantiere invernale (condizioni di freddo severo)

Il cantiere potrebbe iniziare nella stagione invernale, è necessario prevedere adeguati turni e orari di lavoro per il personale addetto.

Rischi specifici:

- 1) Microclima (freddo severo);

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima freddo severo, devono essere ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Ambienti climatizzati. Gli ambienti di lavoro devono essere dotati di uffici/box/cabine opportunamente climatizzati.

Mezzi climatizzati. I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi.

Viabilità principale di cantiere

La viabilità di cantiere coincide con la viabilità su cui si effettueranno i lavori. Di volta in volta si provvederà a segnalare e delimitare la zona su cui si stanno svolgendo i lavori vista l'interferenza che si andrà a creare con il normale traffico veicolare presente nella zona. Le modalità di segnalazione sono indicate nelle planimetrie allegate.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

Regole di circolazione. 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 su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico di cantiere non avranno una postazione fissa, anche perchè le particolari operazioni di lavoro, trattandosi di opere di urbanizzazione primaria, non richiedono la necessità dell'individuazione di tale zona; i materiali, da intendersi e come approvvigionamento e come risulta da condurre a discarica, saranno di volta in volta trasportati nelle/dalle varie zone dove si stanno effettuando le lavorazioni.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: **a)** nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; **b)** in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; **c)** in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di deposito attrezzature

Nella planimetria di cantiere allegata viene rappresentata la zona di deposito attrezzature individuata in prossimità del confine con il capannone, lato destro salendo verso la SS 96, in alternativa in un'area di parcheggio che l'impresa riterrà opportuna per evitare qualsivoglia forma di pericolo alla circolazione.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di deposito attrezzature. Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio materiali

Nella planimetria di cantiere allegata viene rappresentata la zona di stoccaggio materiali individuata in prossimità del confine con il capannone, lato destro salendo verso la SS 96, in alternativa in un'area di parcheggio che l'impresa riterrà opportuna per evitare qualsivoglia forma di pericolo alla circolazione.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Nella planimetria di cantiere allegata viene rappresentata la zona di stoccaggio rifiuti individuata in prossimità del confine con il capannone, lato destro salendo verso la SS 96, in alternativa in un'area di parcheggio che l'impresa riterrà opportuna per evitare qualsivoglia forma di pericolo alla circolazione.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Servizi igienico-assistenziali

Vista l'estensione del cantiere nonché il continuo spostamento di mezzi e uomini per effettuare le lavorazioni previste, si predisporranno dei servizi igienico-assistenziali fissi, quali bagni chimici, in prossimità del confine con il capannone, lato destro salendo verso la SS 96.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

Per quanto concerne gli effetti derivanti dalla presenza di viabilità veicolare, risulta evidente come i rischi conseguenti siano da individuarsi nella possibilità di incidenti o investimenti. Per minimizzare tali rischi, si provvederà a posizionare opportuna segnaletica nelle zone dove si stanno eseguendo i lavori e a destinare alcuni operai a facilitare l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Misure di sicurezza per la presenza nel cantiere di linee aeree e condutture

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrato nell'area del cantiere rappresenta uno dei vincoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso. Per quanto riguarda la presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche. Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, queste non saranno in alcun modo interessate dalle lavorazioni dato che queste prevedono solo lavori in superficie. nel caso in cui per qualunque ragione si renda necessario effettuare scavi e si rinvenissero condutture sotterranee, si dovrà tempestivamente avvertire la Direzione Lavori, l'Ente gestore la condotta nonché il Coordinatore della Sicurezza al fine di predisporre misure da adottare per il prosieguo dei lavori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrate che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

Reti di distribuzione acqua. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

Reti di distribuzione gas. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di riinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

- 2) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;

Rifornimento acqua da cantiere

Le particolari tipologie di lavori che si effettueranno non richiede la presenza di acqua in cantiere in quanto l'unica fase lavorativa che potrebbe produrre polvere riguarda la scarificazione dell'asfalto che viene effettuata con opportuna macchina scarificatrice che non consente il propagarsi di polveri durante l'esecuzione del lavoro. Per quanto riguarda invece l'acqua potabile, la presenza di stazioni di servizio e bar nella area di cantiere consentirà di non avere una riserva fissa di acqua in cantiere dato il continuo spostamento di mezzi e uomini. Il datore di lavoro comunque, per ovviare a continui spostamenti verso il bar potrà custodire in uno dei mezzi adoperati, idoneo contenitore di acqua potabile.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite i prossimità di scarpate con dislivello non superiore ai 2 m e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive. Le zone in cui esiste il pericolo di caduta da altezze sino a 2,00 mt non sono assenti. nel caso si dovesse trovare la presenza di un dislivello legato ad altri fattori, si provvederà a segnalare ai mezzi in uso la presenza di dislivelli.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Non vi sono particolari modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali in quanto questi utilizzeranno la viabilità esistente. Al fine di evitare incidenti la loro sosta nella zona in cui si stanno effettuando i lavori sarà opportunamente segnalata.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Recinzioni di cantiere

Fisicamente l'area di cantiere non sarà recintata interamente con recinzioni metalliche o in legno, vista l'estensione del cantiere stesso, ma sarà segnalata con opportuna segnaletica ed al più, le zone interessate dal lavoro di volta in volta, saranno opportunamente recintate con nastro rosso e bianco e/o recinzioni metalliche. L'area di cantiere recintata con rete in PVC di colore rossa forata sostenuta da opportuna intelaiatura in legno sarà opportunamente montata per recintare i mezzi di cantiere utilizzate nelle fasi lavorative qualora i mezzi in uso venissero custoditi in cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Uffici

Vista l'estensione del cantiere e l'importanza dell'intervento, sarà ubicato un container uso uffici a disposizione dei progettisti, direttori lavori, coordinatori della sicurezza, committenti, responsabili dei lavori, imprese appaltatrici ed eventuali imprese subappaltatrici. Nella planimetria di cantiere viene indicata la posizione più agevole.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdruciolevoli; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni non sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Gabinetti

Vista l'estensione del cantiere nonché il continuo spostamento di mezzi e uomini per effettuare le lavorazioni previste, si predisporranno dei servizi igienico-assistenziali fissi, quali bagni chimici, in prossimità del confine con il capannone, lato destro salendo verso la SS 96.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Gabinetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Bagni mobili chimici. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Convenzione con strutture ricettive. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Riferimenti Normativi:

Macchine movimento terra speciali e derivate

Al fine di completare e ripavimentare le strade, si utilizzeranno le macchine di movimento terra (per lo scorticamento superficiale e la rimozione della vegetazione) e lavori stradali (greder, vibrofinitrice, rullo ecc....). Si provvederà a segnalare l'uscita sulla strada di mezzi pesanti, oltre che a tutta la segnalazione specifica dei rischi legati a tali mezzi, quali possono essere investimento o incidenti. L'utilizzo delle macchine da cantiere sarà sempre anticipato dall'utilizzo della segnaletica stradale, che seguirà durante lo svolgimento del lavoro tutti gli spostamenti delle macchine. Saranno utilizzati in cantiere anche furgoni mobili di segnaletica con obblighi e segnalatori luminosi.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predispone idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Autogru

Per lo scarico ed il sollevamento di materiale da cantiere potrà utilizzarsi l'autogrù, per la quale è stata predisposta opportuna area. Durante l'utilizzo del mezzo si provvederà con addetto specifico a circuitare l'area interessata e ad assicurare che nel perimetro non vi siano attività lavorative parallele.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Autogru: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: **a)** se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; **b)** se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti dell'autogru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione); se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;

Parapetti

Si provvederà all'esecuzione di parapetti per tutte le condizioni dove il rischio di caduta dall'alto si concretizza, in particolar modo quando si realizzeranno i lavori in copertura. Il parapetto potrà essere in legno, in prefabbricato, o con elementi metallici, di altezza non inferiore a mt 1.00 da terra e dotato di opportuno fermapiède.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parapetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche dell'opera: 1) devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, essere in buono stato di conservazione e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) il parapetto regolare può essere costituito da: a) un corrente superiore, collocato all'altezza minima di 1 metro dal piano di calpestio; b) una tavola fermapiède, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento; c) un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiède è superiore ai 60 cm.

Misure di prevenzione: 1) vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; 2) sia i correnti che la tavola fermapiède devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso; 3) piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; 4) il parapetto con fermapiède va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte; 5) il parapetto con fermapiède va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; 6) il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi delle solette che siano a più di 2 metri di altezza; 7) il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di 2 metri di altezza; 8) il parapetto con fermapiède va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i 2 metri di dislivello; 9) è considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.1.5..

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

La viabilità del cantiere si esplica sulle intere superfici delle strade da riasfaltare; non ci sarà una vera e propria viabilità principale, perchè i mezzi tratteranno tutte le superfici indicate nelle planimetrie di cantiere. I rischi che si riscontrano saranno comunque segnalati con opportuna segnaletica, come più volte sottolineato.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

Regole di circolazione. 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 su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Parcheggio autovetture

La zona di parcheggio degli autoveicoli è anch'essa variabile, in base alla zona di lavoro; per le stesse, riferitamente a visite in cantiere di tecnici e responsabili, saranno utilizzate le fasce di pertinenza libere degli opifici esistenti, mai le carreggiate delle strade.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parcheggio autovetture;

Prescrizioni Organizzative:

Parcheggio dei lavoratori. Una zona dell'area occupata dal cantiere, da ubicarsi in prossimità dell'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Percorsi pedonali

I percorsi pedonali riguardano sempre gli operai impegnati nelle lavorazioni, che seguiranno i mezzi di cantiere; per le stesse, saranno impegnate le fasce di delimitazione interna per il flusso del traffico indicate con i segnalatori di terra (coni catarifrangenti)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Scivolamenti, cadute a livello;

Segnaletica di sicurezza

I segnali saranno sistemati e posizionati lungo tutte le arterie del cantiere, e seguiranno tutti gli spostamenti dei mezzi.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Attrezzature per il primo soccorso

Per quanto riguarda la cassetta di pronto soccorso, vista la notevole estensione del cantiere, sarà custodita all'interno dei mezzi e del container uso uffici presenti sul cantiere in maniera tale da essere immediatamente disponibile all'occorrenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:


Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** una visiera paraschizzi; **3)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** due teli sterili monouso; **8)** due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** una confezione di rete elastica di misura media; **10)** una confezione di cotone idrofilo; **11)** due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; **13)** un paio di forbici; **14)** tre lacci emostatici; **15)** due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** un termometro; **18)** un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

 <p>CASCO DI PROTEZIONE</p> <p>GUANTI DI PROTEZIONE</p> <p>GALZATURE DI SICUREZZA</p> <p>CINTURA DI SICUREZZA</p> <p>CONTROLLARE FUNI E CATENE</p> <p>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</p> <p>NON USARE MATERIALE DAI PONTEGGI</p> <p>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</p> <p>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</p> <p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p> <p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>	<p>Segnali di obbligo, di divieto e di pericolo.</p>
 <p>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</p>	<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>



**INDOSSARE LA
MASCHERINA**



**LAVARSI SPESSO
LE MANI**



**DISTANZIARSI DI
ALMENO UN METRO**



**STARNUTIRE NELLA
PIEGA DEL GOMITO**



**EVITARE DI
TOCCARSI IL VISO**

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Allestimento del cantiere

L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione.

Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere edile, sia in termini di efficienza che di sicurezza.

L'allestimento e l'organizzazione di un cantiere edile, comporta una serie di attività, come quelle di seguito elencate:

- L'area interessata dai lavori non sarà interamente recintata con l'ausilio di una recinzione, vista la notevole estensione della superficie interessata, ma si provvederà alla segnalazione di tutte le strade di accesso esistenti e di progetto, con opportuna segnaletica mobile (lavori in corso e segnaletica di pericolo) per evitare l'accesso a personale non autorizzato.

Il cantiere sarà segnalato nella parte delle arterie su via Murari e sulla SS 96 con segnalatori luminosi e segnaletica di cantiere per evitare l'accesso soprattutto nelle ore notturne, in assenza dell'impresa appaltatrice; in egual modo sarà segnalata la presenza del cantiere anche nei pressi degli altri accessi al cantiere, sempre con segnaletica e nastri.

- l'ubicazione degli accessi: Attualmente l'accesso più agevole risulta essere quello di via Murari, almeno prima che venga demolita la recinzione sulla SS 96 per le successive lavorazioni; nella prima fase del cantiere, pertanto, sarà privilegiata l'arteria di via Murari, e successivamente poi, nel momento in cui si cominceranno a delineare tutte le arterie stradali, i mezzi e gli operai della ditta potranno accedere al cantiere, in base alla zona di lavorazione, anche dagli altri accessi che si saranno delineati.

Tutti gli accessi, infatti, risultano, come anche si può evincere dalle planimetrie di progetto, abbastanza ampi da permettere il comodo passaggio dei mezzi pesanti della ditta "A NOMINARSI"

- la localizzazione dei servizi igienico-assistenziali del cantiere che prevedono l'installazione di baracca e sistema igienico amovibile in prossimità della recinzione esistente, su una zona di marciapiede che non dovrebbe essere interessata da particolari lavorazioni (vedi planimetria di cantiere); comunque, si stabilirà una sorta di convenzione con il bar vicino per alcune forme di necessità da parte degli operai.

- la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi: trattandosi della realizzazione di opere stradali ed essendo l'estensione dell'area molto ampia, non ci saranno postazioni di lavoro fisse, ma i mezzi e gli operai si sposteranno sempre in base alle postazioni di lavoro.

Essendo, dunque, la prima operazione da compiere, dalle scelte logistiche e di localizzazione che verranno effettuate, discenderà la possibilità di minimizzare una serie di rischi per i lavoratori.

Particolare attenzione, quindi, sarà posta nella movimentazione dei mezzi di lavoro, che sfrutteranno sempre le zone più sgombre e non intralcieranno l'eventuale presenza di altre imprese impegnate nella realizzazione dei singoli lotti della lottizzazione.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere



















Demolizione di isola esistente misto cemento











Demolizione di misto cemento

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere (fase)

Come precedentemente illustrato, tutta l'area del cantiere sarà segnalata negli accessi dalle varie arterie stradali con segnaletica di divieti e di pericolo, e la realizzazione di recinzione con nastri per evitare l'accesso a persone non autorizzate ai lavori; le recinzioni saranno realizzate nelle zone più a rischio del cantiere quali la presenza di rischio di caduta per dislivelli superiori a mt. 2 (in particolare nella zona della realizzazione della corsia di ingresso alla zona industriale dalla SS96, laddove sarà posizionato il guard rail per la presenza di dislivello), e pericolo di smottamenti; in ugual modo saranno realizzate le recinzioni per la custodia dei mezzi di lavoro.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;
- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;
- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;

- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;
- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Elettrocuzione; Getti o schizzi; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Investimento e ribaltamento; Rumore: dBA 80 / 85; Scivolamenti e cadute.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla recinzione del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore: dBA 85 / 90;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Carriola;
c) Compressore con motore endotermico;
d) Decespugliatore a motore;
e) Martello demolitore pneumatico;
f) Scala doppia;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Investimento e ribaltamento; Scoppio; Vibrazioni; Ustioni; Scivolamenti e cadute; Caduta dall'alto; Elettrocuzione.





Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per

l'installazione di impianti fissi di cantiere (zona a ridosso recinzione su marciapiede esistente non oggetto di particolari lavorazioni).

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;
- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria dritta;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;
- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;
- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;

- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoianti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;






Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate (zona a ridosso recinzione su marciapiede esistente non oggetto di particolari lavorazioni).

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;

- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;
- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;
- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;
- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Demolizione di isola esistente misto cemento (fase)

Demolizione di misto cemento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta. Trattasi della demolizione dell'isola esistente per la realizzazione dell'intero rotatoria così come da progetto.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;
- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;

- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;
- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;
- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoimenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di misto cemento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla demolizione di misto cemento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.





Demolizione di misto cemento (fase)

Demolizione di misto cemento/ferro mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta. Trattasi della demolizione della parete esistente sulla SS 96 per la realizzazione della corsia di ingresso alla zona industriale, oltre alla cunetta esistente sempre in cemento; nel caso specifico si procederà alla

recinzione per tutta la lunghezza della parete da demolire per permettere il deflusso del traffico veicolare ed evitare interferenze con la conduzione del cantiere stesso. Si procederà anche alla realizzazione di cantieristica di obblighi, sicurezza e limiti di velocità come per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;
- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;
- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;
- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;

- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoimenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di misto cemento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla demolizione di misto cemento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Preparazione delle aree di cantiere

Trattasi per lo più della sistemazione delle lavorazioni già eseguite con interventi di bonifica su strutture e sottostrutture realizzate nella prima fase dell'appalto.




La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:



















Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
 Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie
 Taglio di arbusti e vegetazione in genere
 Pulizia di sede stradale

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;

- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;



















Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

Aggiornamento progetto esecutivo relativo alla Variante del P.d.C. n. 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale Bari-Modugno. Progettazione esecutiva nuovo svincolo sulla SS. 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese"

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Motosega;














Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;

- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) visiera protettiva; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Decespugliatore a motore;






Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

















Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Pulizia di sede stradale (fase)

Pulizia di sede stradale eseguita con mezzo meccanico.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;

- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale).

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia di sede stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla pulizia di sede stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Scavi di sbancamento superficiale
















Scavi e sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato che devono essere sgombre da irregolarità.

Nei lavori di scoticamento con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore/fresatrice e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere scoscendimenti, deve essere provveduto alla realizzazione di una barriera per evitare rischi di caduta a mezzi di cantiere, oltre ad operai ed eventuali estranei al cantiere stesso (fermo restando la presenza di tutta una serie di cartellonistica per evitare l'accesso a persone non autorizzate).

Lo scoticamento sarà realizzato per un'altezza media di cm 30/35 cm circa, considerando materiale di qualsiasi natura e consistenza escluso quelle da piccone, sia asciutto che bagnato, compreso lo sradicamento di ceppaie, lo spianamento del fondo, vista la presenza sull'intera area di vegetazione varia.

Tutti i lavori di sbancamento saranno condotti per parti, e di volta in volta tutto il materiale di risulta sarà caricato e trasportato alle pubbliche discariche per evitare lo stoccaggio in cantiere. Si procederà con la scarifica di parte di Via Murari (zona agglomerato ASI) in una fase, in una fase successiva si procederà alla scarifica per la realizzazione della corsia di ingresso dalla SS 96 a Via Murari; in una terza fase si procederà allo scoticamento superficiale per la realizzazione della corsia di uscita verso la SS 96 dalla zona industriale, ed alla realizzazione della strada di accesso al capannone esistente (CINESI)

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;
- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;

- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;
- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;
- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;
- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Grader.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Elettrocuzione; Getti o schizzi; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Investimento e ribaltamento; Rumore: dBA 80 / 85; Scivolamenti e cadute; Rumore: dBA 85 / 90; Vibrazioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto allo scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- c) Incendi o esplosioni;
- d) Rumore: dBA > 90;
- e) Seppellimenti e sprofondamenti;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Carriola;

- d) Compressore con motore endotermico;
- e) Martello demolitore pneumatico;
- f) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:











Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni; Cesoimenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Investimento e ribaltamento; Scoppio; Vibrazioni; Scivolamenti e cadute; Elettrocuzione.

Formazione di rilevati

Esecuzione con mezzi meccanici di rilevati con materiali provenienti da scavi (ad es. sterro e riporto) o da cave in base alle sezioni esplicative di progetto, in prossimità delle zone demolite; in particolar modo per la realizzazione della corsia di ingresso dalla SS 96 alla zona industriale. Per la stabilità del rilevato è necessario procedere alla esecuzione per strati paralleli successivi, in modo da non generare punti cedevoli, di potenza tale che dopo la costipazione non superino 20 cm ed alla inaffiatura dei vari strati.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;
- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;
- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;
- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;

- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;
- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Elettrocuzione; Getti o schizzi; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Investimento e ribaltamento; Rumore: dBA 80 / 85; Scivolamenti e cadute; Rumore: dBA 85 / 90; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevati;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla formazione di rilevati;

Prescrizioni Organizzative:

Fornire al lavoratore adeguati dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) indumenti di lavoro di sicurezza (tute); c) scarpe antinfortunistiche con suola impermeabile e punta rinforzata contro lo schiacciamento); d) casco; e) occhiali di protezione.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- b) Investimento e ribaltamento;
- c) Rumore: dBA 80 / 85;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Carriola;
- c) Compattatore a piatto vibrante;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti e cadute; Vibrazioni.
























Movimentazione di materiali di risulta in cantiere







Movimentazione e stoccaggio di materiali di risulta dello scavo in cantiere eseguita manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici. Si procederà alla completa rimozione del materiale rinvenuto dagli scavi con

l'ausilio di una pala meccanica per la raccolta dei rifiuti e di un autocarro per il trasporto.

Durante le operazioni descritte, un operatore sarà presente in cantiere per irrorare acqua sul materiale da trasportare a rifiuti per evitare qualsiasi innalzamento di polvere che possa provocare disturbo o malcontenti al traffico veicolare. La movimentazione del materiale di risulta rinveniente dagli scavi, sarà di volta in volta caricato e trasportato alle pubbliche discariche per evitare lo stoccaggio in cantiere, privilegiando come arterie di manovra quelle attualmente più sgombre, di volta in volta.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 5) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 6) segnale:  Pericolo;
- 7) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 8) segnale:  Semaforo;
- 9) segnale:  Strada deformata;
- 10) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 11) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 12) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 13) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 14) segnale:  Dare precedenza;
- 15) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Divieto di sosta;
- 18) segnale:  Fermarsi e dare precedenza;
- 19) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 20) segnale:  Carreggiata chiusa (1);
- 21) segnale:  Carreggiata chiusa (3);
- 22) segnale:  Carreggiata chiusa (2) ;
- 23) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;

- 24) segnale:  Barriera direzionale;
- 25) segnale:  Coni;
- 26) segnale:  Delineatori flessibili;
- 27) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 28) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 29) segnale:  Lanterna semaforica;

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Elettrocuzione; Getti o schizzi; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Investimento e ribaltamento; Rumore: dBA 85 / 90; Scivolamenti e cadute; Vibrazioni; Rumore: dBA 80 / 85.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla movimentazione manuale dei carichi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla movimentazione manuale dei carichi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
- b) Rumore: dBA < 80;
- c) Scivolamenti e cadute;
- d) Seppellimenti e sprofondamenti;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Carriola;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni.

OPERE DI URBANIZZAZIONE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

STRADE

Taglio di asfalto di carreggiata stradale
Asportazione di strato di usura e collegamento
Cordoli, zanelle e opere d'arte
Formazione di fondazione stradale
Formazione di manto di usura e collegamento
Montaggio di guard-rails
Posa di segnali stradali
Realizzazione di marciapiedi
Posa di pavimenti per esterni in masselli

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Posa di pali per pubblica illuminazione
Montaggio di apparecchi illuminanti
Installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso

Taglio di asfalto di carreggiata stradale (sottofase)













Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.








Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta; durante tali operazioni sarà opportuna non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

Essenziali durante l'esecuzione delle lavorazioni sarà la cartellonistica da cantiere e la segnaletica, che verrà opportunamente sistemata lungo tutta la strada per un raggio di 100-150-200-250 mt rispetto all'area di intervento, a seconda della zona interessata dai lavori. Particolare attenzione andrà prestata nella sistemazione della segnaletica in parte della statale, in quanto il traffico va indirizzato con i giusti limiti di velocità e la segnalazione della strettoia della sede stradale.

All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;

- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali o schermi facciali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Tagliasfalto a disco;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello.

Asportazione di strato d'usura e collegamento (sottofase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.





















Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta appaltatrice; durante tali operazioni sarà opportuno non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

Essenziali durante l'esecuzione delle lavorazioni sarà la cartellonistica da cantiere e la segnaletica, che verrà opportunamente sistemata lungo tutta la strada per un raggio di 100-150-200-250 mt rispetto all'area di intervento, a seconda della zona interessata dai lavori. Particolare attenzione andrà prestata nella sistemazione della segnaletica in parte della statale, in quanto il traffico va indirizzato con i giusti limiti di

velocità e la segnalazione della strettoia della sede stradale.

All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Scarificatrice;
- 2) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi,

impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:










Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.


Cordoli, zanelle e opere d'arte (sottofase)

Posa in opera di cordoli in asfalto e zanelle stradali prefabbricati. Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta; durante tali operazioni sarà opportuna non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

Essenziali durante l'esecuzione delle lavorazioni sarà la cartellonistica da cantiere e la segnaletica, che verrà opportunamente sistemata lungo tutta la strada per un raggio di 100-150-200-250 mt rispetto all'area di intervento, a seconda della zona interessata dai lavori. Particolare attenzione andrà prestata nella sistemazione della segnaletica in parte della tangenziale, in quanto il traffico va indirizzato con i giusti limiti di velocità e la segnalazione della strettoia della sede stradale. All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;

- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Formazione di fondazione stradale (sottofase)





















Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici. (nuove corsie a farsi)

Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta; durante tali operazioni sarà opportuna non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

Essenziali durante l'esecuzione delle lavorazioni sarà la cartellonistica da cantiere e la segnaletica, che verrà opportunamente sistemata lungo tutta la strada per un raggio di 100-150-200-250 mt rispetto all'area di intervento, a seconda della zona interessata dai lavori. Particolare attenzione andrà prestata nella sistemazione della segnaletica in parte della tangenziale, in quanto il traffico va indirizzato con i giusti limiti di velocità e la segnalazione della strettoia della sede stradale.

All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;

- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)





Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta; durante tali operazioni sarà opportuna non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

Essenziali durante l'esecuzione delle lavorazioni sarà la cartellonistica da cantiere e la segnaletica, che verrà opportunamente sistemata lungo tutta la strada per un raggio di 100-150-200-250 mt rispetto all'area di intervento, a seconda della zona interessata dai lavori. Particolare attenzione andrà prestata nella sistemazione della segnaletica in parte della tangenziale, in quanto il traffico va indirizzato con i giusti limiti di velocità e la segnalazione della strettoia della sede stradale.

All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;

- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoimenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Montaggio di guard-rails (sottofase)














Montaggio di guard-rails su tratto di strada realizzato di accesso dalla SS 96 alla zona industriale per presenza di dislivello di quota. (vediplanimetria di cantiere).

Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta; durante tali operazioni sarà opportuna non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

Essenziali durante l'esecuzione delle lavorazioni sarà la cartellonistica da cantiere e la segnaletica, che verrà opportunamente sistemata lungo tutta la strada per un raggio di 100-150-200-250 mt rispetto all'area di intervento, a seconda della zona interessata dai lavori. Particolare attenzione andrà prestata nella sistemazione della segnaletica in parte della tangenziale, in quanto il traffico va indirizzato con i giusti limiti di velocità e la segnalazione della strettoia della sede stradale.

All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;

- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di guard-rails;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;







Rischi generati dall'uso degli attrezzi:





Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa di segnali stradali (sottofase)

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;

- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnali stradali;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione di marciapiedi (sottofase)


















Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta; durante tali operazioni sarà opportuna non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

Essenziali durante l'esecuzione delle lavorazioni sarà la cartellonistica da cantiere e la segnaletica, che verrà opportunamente sistemata lungo tutta la strada per un raggio di 100-150-200-250 mt rispetto all'area di intervento, a seconda della zona interessata dai lavori. Particolare attenzione andrà prestata nella sistemazione della segnaletica in parte della tangenziale, in quanto il traffico va indirizzato con i giusti limiti di velocità e la segnalazione della strettoia della sede stradale.

All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;

- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) Vibrazioni;
c) Chimico;
d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.





Posa di pavimenti per esterni in masselli (sottofase)

Realizzazione di pavimenti per esterni in masselli su letto di sabbia, eseguito all'interno della rotatoria di progetto e sulle isole spatitraffico, così come da progetto.

Durante tali operazioni, che verranno svolte di volta in volta, saranno opportunamente segnalate le zone oggetto delle lavorazioni con opportuna segnaletica e con la presenza degli operai della ditta; durante tali operazioni sarà opportuna non occupare l'intera carreggiata delle strade, per permettere il passaggio degli autoveicoli nella zona industriale.

All'uopo, oltre alla segnaletica verticale, si provvederà all'impiego della segnaletica orizzontale così come previsto per norma.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;

- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni in masselli;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni in masselli;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE (fase)

Posa di pali per pubblica illuminazione (sottofase)

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Montaggio di apparecchi illuminanti (sottofase)

Montaggio di apparecchi illuminanti su pali per impianto di pubblica illuminazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso (sottofase)

Installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso per apparecchi illuminanti a risparmio energetico.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;




Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione di segnaletica orizzontale

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo meccanico.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;
- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);

- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** ottoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;
- c) Pistola per verniciatura a spruzzo;



Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

Smobilizzo del cantiere

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro (praticamente nessuna), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Lanterna semaforica;
- 2) segnale:  Dispositivo luminoso a luce gialla;

- 3) segnale:  Dispositivi luminosi a luce gialla;
- 4) segnale:  Paletto di delimitazione;
- 5) segnale:  Delineatori flessibili;
- 6) segnale:  Coni;
- 7) segnale:  Barriera normale;
- 8) segnale:  Segnale mobile di protezione;
- 9) segnale:  Segnale mobile di preavviso;
- 10) segnale:  Rientro in carreggiata (2);
- 11) segnale:  Corsia chiusa a destra (1);
- 12) segnale:  Fine del divieto di sorpasso;
- 13) segnale:  Divieto di sosta ambo i lati;
- 14) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 15) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 16) segnale:  Direzione obbligatoria diritto;
- 17) segnale:  Dare precedenza;
- 18) segnale:  Lavori;
- 19) segnale:  Pericolo;
- 20) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 21) segnale:  Uscita obbligatoria;

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Elettrocuzione; Getti o schizzi; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; Incendi o esplosioni; Investimento e ribaltamento; Rumore: dBA 80 / 85; Scivolamenti e cadute.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
- b) Rumore: dBA 80 / 85;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Carriola;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni; Elettrocuzione.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cancerogeno e mutageno;
- 4) Chimico;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) M.M.C. (elevata frequenza);
- 11) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 12) Movimentazione manuale dei carichi;
- 13) Rumore;
- 14) Rumore: dBA < 80;
- 15) Rumore: dBA > 90;
- 16) Rumore: dBA 80 / 85;
- 17) Rumore: dBA 85 / 90;
- 18) Scivolamenti e cadute;
- 19) Seppellimenti e sprofondamenti;
- 20) Ustioni;
- 21) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Organizzative:

I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive:

I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;

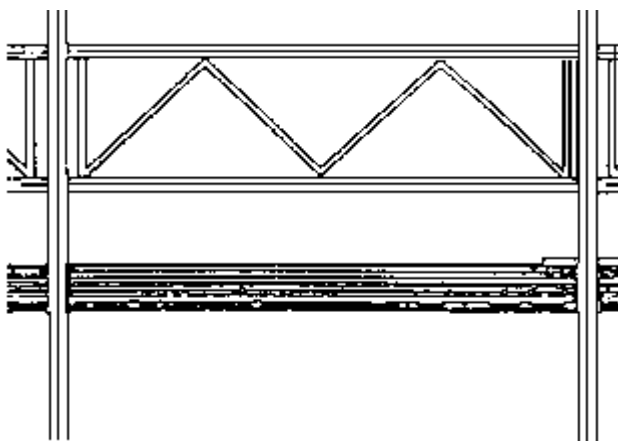
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24.



- b) Nelle lavorazioni:** Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi

di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di marciapiedi; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Montaggio di apparecchi illuminanti; Installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso;

Prescrizioni Organizzative:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre, gas, vapori"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Scavi di sbancamento superficiale; Formazione di rilevati;

Prescrizioni Esecutive:

Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

- b) Nelle lavorazioni:** Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Organizzative:

Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.15.

c) Nelle lavorazioni: Formazione di rilevati;

Prescrizioni Organizzative:

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive:

Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

RISCHIO: "Incendi o esplosioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Esecutive:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

b) Nelle lavorazioni: Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Organizzative:

Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.15.

RISCHIO: "Investimento e ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di rilevati;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione di isola esistente misto cemento; Demolizione di misto cemento; Pulizia di sede stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di

uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

- b) Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

- c) Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Prescrizioni Esecutive:

Individuazione della zona di abbattimento. Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).

Segnalazione della zona di abbattimento. Tutti i lavoratori che lavorano nelle vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.

- d) Nelle lavorazioni:** Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Montaggio di guard-rails; Posa di segnali stradali; Realizzazione di marciapiedi; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso

di mezzi d'opera.

- e) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra nei lavori stradali dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

- f) Nelle lavorazioni:** Posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.I. 4 marzo 2013, Allegato I; D.I. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per esterni in masselli;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Montaggio di guard-rails; Realizzazione di marciapiedi;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Movimentazione di materiali di risulta in cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Movimentazione manuale dei carichi: obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi.

Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) il peso di un carico;
- b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
- c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

Riferimenti Normativi:

D.L. 19/9/1994 n.626 art.16; D.L. 19/9/1994 n.626 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.49; D.L. 19/9/1994 n. 626 Allegato VI.

- b) **Nelle lavorazioni:** Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) il peso di un carico;
- b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
- c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera

corretta.

Movimentazione manuale dei carichi: obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);
 - è ingombrante o difficile da afferrare;
 - è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
 - è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
 - può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
- Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:
- è eccessivo;
 - può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
 - può comportare un movimento brusco del carico;
 - è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi:

D.L. 19/9/1994 n.626 art.16; D.L. 19/9/1994 n.626 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.49; D.L. 19/9/1994 Allegato VI.

c) Nelle lavorazioni: Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di isola esistente misto cemento; Demolizione di misto cemento; Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Posa di segnali stradali; Realizzazione di segnaletica orizzontale;
- Nelle macchine:** Escavatore con martello demolitore; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale); Grader; Scarificatrice; Dumper; Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** ottoprotettori.

- b) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Realizzazione di marciapiedi;

Nelle macchine: Pala meccanica;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** ottoprotettori.

c) Nelle lavorazioni: Posa di pali per pubblica illuminazione;

Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Pala meccanica; Escavatore; Autogrù; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: "Rumore: dBA < 80"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Movimentazione di materiali di risulta in cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

RISCHIO: "Rumore: dBA > 90"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Organizzative:

Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati

nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;

b) le misure adottate;

c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;

d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;

e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Registrazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori. I lavoratori che svolgono le attività che comportino un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), sono iscritti in appositi registri.

Il registro di cui sopra è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta.

Il datore di lavoro:

a) consegna copia del registro di cui al comma 1 all'ISPESL e alla USL competente per territorio, cui comunica, ogni tre anni e comunque ogni qualvolta l'ISPESL medesimo ne faccia richiesta, le variazioni intervenute;

b) consegna, a richiesta, all'organo di vigilanza ed all'Istituto superiore di Sanità copia del predetto registro;

c) comunica all'ISPESL e alla USL competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro, con le variazioni sopravvenute dall'ultima comunicazione;

d) consegna all'ISPESL e alla USL competente per territorio, in caso di cessazione di attività dell'impresa, il registro di cui al comma 1;

e) richiede all'ISPESL e alla USL competente per territorio copia delle annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori che abbiano in precedenza esercitato attività che comportano le condizioni di esposizione di cui all'art. 41;

f) comunica ai lavoratori interessati tramite il medico competente le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio di cui all'art. 4, comma 1, lettera q).

I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa) è esposta una segnaletica appropriata.

Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

Superamento dei valori limite di esposizione. Se nonostante l'applicazione di misure tecniche ed organizzative, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore risulta superiore a 90 dBA od il valore della pressione acustica istantanea non ponderata risulta superiore a 140 dB (200 Pa), il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate, informando i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.

Prescrizioni Esecutive:

Esposizione >90 dBA: adempimenti. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro.

Se l'applicazione delle misure di cui al comma 4 comporta rischio di incidente, a questo deve ovviarsi con mezzi appropriati.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.45; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46; D.L. 15/8/1991 n.277 art.49.

RISCHIO: "Rumore: dBA 80 / 85"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di rilevati; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;

b) le misure adottate;

c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;

d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;

e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive:

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

RISCHIO: "Rumore: dBA 85 / 90"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;

b) le misure adottate;

c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;

d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;

e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive:

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

RISCHIO: "Scivolamenti e cadute"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Movimentazione di materiali di risulta in cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

RISCHIO: "Seppellimenti e sprofondamenti"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Organizzative:

Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Prescrizioni Esecutive:

Scavi manuali: pendenza del fronte. Negli scavi eseguiti manualmente, le pareti del fronte devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.

Scavi manuali: tecnica di scavo per h > 1,50 m. Quando la parete del fronte di attacco dello scavo supera l'altezza di m 1,50, è

vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. In tali casi si potrà procedere dall'alto verso il basso realizzando una gradonatura con pareti di pendenza adeguata.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.13.

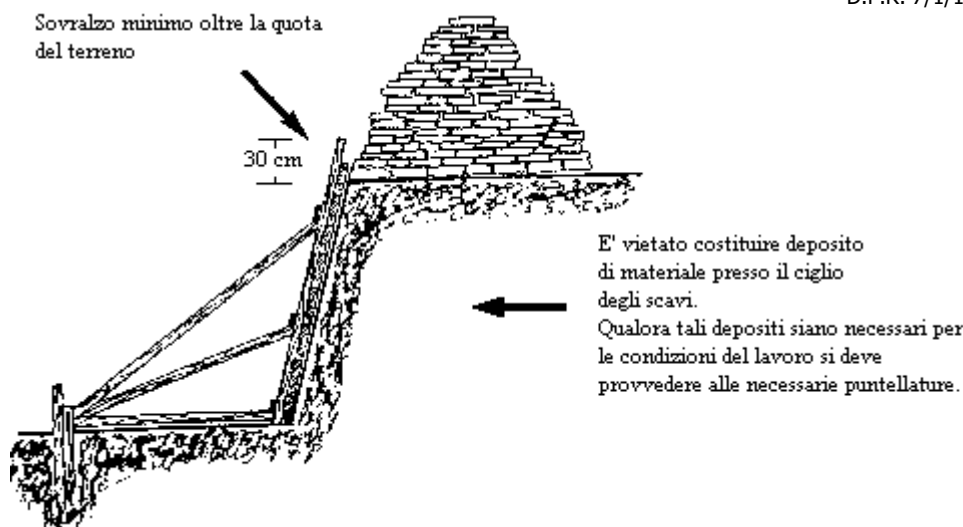
b) Nelle lavorazioni: Scavi di sbancamento superficiale;

Prescrizioni Esecutive:

E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.14.



c) Nelle lavorazioni: Movimentazione di materiali di risulta in cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

RISCHIO: "Ustioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione di isola esistente misto cemento; Demolizione di misto cemento; Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di marciapiedi;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

c) Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale); Autogrù; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

d) Nelle macchine: Escavatore con martello demolitore; Pala meccanica; Grader; Escavatore; Scarificatrice; Dumper; Pala meccanica; Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Carriola;
- 5) Compattatore a piatto vibrante;
- 6) Compressore con motore endotermico;
- 7) Compressore elettrico;
- 8) Decespugliatore a motore;
- 9) Decespugliatore a motore;
- 10) Martello demolitore pneumatico;
- 11) Motosega;
- 12) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 13) Ponteggio mobile o trabattello;
- 14) Scala doppia;
- 15) Scala semplice;
- 16) Scala semplice;
- 17) Sega circolare;
- 18) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 19) Tagliasfalto a disco;
- 20) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Punture, tagli, abrasioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)**

occhiali; **d)** guanti.

- 3) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Compattatore a piatto vibrante

Il compattatore a piatto vibrante è una macchina destinata al costipamento di rinterri di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 3) Incendi o esplosioni;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Scivolamenti e cadute;
- 6) Vibrazioni;

Compressore con motore endotermico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 3) Incendi o esplosioni;
- 4) Investimento e ribaltamento;
- 5) Scoppio;
- 6) Vibrazioni;

Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** ottoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpata di rilevati stradali ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Decespugliatore a motore

Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali, ecc.).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Ustioni;
- 3) Vibrazioni;

Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Scivolamenti e cadute;
- 6) Scoppio;
- 7) Vibrazioni;

Motosega

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore motosega;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Pistola per verniciatura a spruzzo

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.

È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.

All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Aggiornamento progetto esecutivo relativo alla Variante del P.d.C. n. 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale Bari-Modugno. Progettazione esecutiva nuovo svincolo sulla SS. 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese"

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Tagliasfalto a disco

Il tagliasfalto a disco è un'attrezzatura destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore tagliasfalto a disco;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con cestello;
- 4) Autogru;
- 5) Autogrù;
- 6) Dumper;
- 7) Escavatore;
- 8) Escavatore con martello demolitore;
- 9) Finitrice;
- 10) Grader;
- 11) Pala meccanica;
- 12) Pala meccanica;
- 13) Pala meccanica;
- 14) Rullo compressore;
- 15) Rullo compressore;
- 16) Scarificatrice;
- 17) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);
- 18) Trattore.

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Rumore: dBA 80 / 85;
- 10) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); f) occhiali (se presente il rischio di schizzi); g) otoprotettori.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) Incendi, esplosioni;
- 9) Investimento, ribaltamento;

- 10) Investimento, ribaltamento;
- 11) Rumore;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 14) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

- 3) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschera; **f)** indumenti protettivi.

Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) Incendi, esplosioni;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) Investimento, ribaltamento;
- 11) Rumore;
- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Scivolamenti, cadute a livello;
- 14) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

- 2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschera; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Grader

Il grader (o livellatrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;

Aggiornamento progetto esecutivo relativo alla Variante del P.d.C. n. 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale Bari-Modugno. Progettazione esecutiva nuovo svincolo sulla SS. 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese"

- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore grader;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **d)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **e)** guanti (all'esterno della cabina); **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice, dotata di una benna mobile, utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali

scarificatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Rumore: dBA 85 / 90;
- 10) Scivolamenti e cadute;
- 11) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Investimento e ribaltamento;
- 6) Rumore: dBA 80 / 85;
- 7) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)

La spazzolatrice-aspiratrice è un mezzo d'opera impiegato per la pulizia delle strade.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Trattore

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trattore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Compressore elettrico	Realizzazione di segnaletica orizzontale.	84.7	
Motosega	Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Pistola per verniciatura a spruzzo	Realizzazione di segnaletica orizzontale.	84.1	
Sega circolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Tagliasfalto a disco	Taglio di asfalto di carreggiata stradale.	102.6	
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con cestello	Montaggio di apparecchi illuminanti; Installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Demolizione di isola esistente misto cemento; Demolizione di misto cemento; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Posa di pavimenti per esterni in masselli; Posa di pali per pubblica illuminazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Montaggio di guard-rails; Posa di segnali stradali.	77.9	
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogrù	Montaggio di guard-rails.	81.6	
Dumper	Cordoli, zanelle e opere d'arte; Realizzazione di marciapiedi.	86.0	
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di isola esistente misto cemento; Demolizione di misto cemento.	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Posa di pali per pubblica illuminazione.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Escavatore	Taglio di asfalto di carreggiata stradale.	80.9	
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	88.7	
Grader	Scavi di sbancamento superficiale.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Formazione di fondazione stradale.	84.6	
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	88.3	
Scarificatrice	Asportazione di strato di usura e collegamento.	93.2	
Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)	Pulizia di sede stradale.	109.0	969-(IEC-59)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Trattandosi di lavorazioni svolte e gestite dalla stessa ditta appaltatrice, si è cercato nelle procedure della programmazione dei lavori di procedere per zone, per evitare la sovrapposizione spaziale di mezzi ed operai di ditte diverse (eventuali subappaltatrici); poichè il cantiere è esteso, si procederà con lo svolgimento delle lavorazioni in più di una zona evitando la sovrapposizione temporale di mezzi ed operai, per evitare rischi legati a manovre e sovrapposizioni di fasi lavorative svolte con mezzi diversi e quant'altro.

VA SOTTILINEATO, INOLTRE, UN FATTORE IMPORTANTISSIMO PER EVITARE EVENTUALI FORME DI PERICOLO LEGATE ALL'INTERFERENZA TRA IL TRAFFICO VEICOLARE DELLA ZONA E LA CONDUZIONE DEL CANTIERE STESSO; IN PARTICOLARE LA DITTA APPALTATRICE, OLTRE A TUTTA LA SEGNALETICA DI PERICOLO, OBBLIGO, LIMITI ETC. PER L'INDIVIDUAZIONE DEL CANTIERE, SI IMPEGNERA' ALLA SISTEMAZIONE FISICA DI ALMENO DUE OPERAI PER TUTTE LE FASI LAVORATIVE LEGATE ALL'INGRESSO, ALL'USCITA, AL CARICO, ALLO SCARICO ALL'INTERNO DEL CANTIERE DI MATERIALE E MEZZI; ALL'UOPO, SI OBBLIGA IL DATORE DELL'IMPRESA APPALTATRICE A REDIGERE E PROGRAMMARE DI VOLTA IN VOLTA (GIORNALMENTE) GLI INGRESSI AL CANTIERE CON I MEZZI DI PROPRIETÀ O DI ALTRI FORNITORI, PER COMBINARE IL TUTTO IN ORARI DELLA GIORNATA PIU' INDICATI PER EVITARE L'INTERFERENZA CON IL TRAFFICO DELLA ZONA.

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 07/09/2020 al 16/12/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- k) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- l) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere: <Nessuno>

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

2) Interferenza nel periodo dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- e) Inalazione polveri, fibre
- f) Investimento, ribaltamento
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- h) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Rumore
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- e) Inalazione polveri, fibre
- f) Investimento, ribaltamento
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- h) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

3) Interferenza nel periodo dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 07/09/2020 al 16/12/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/09/2020 al 11/09/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- i) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- k) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- l) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere: <Nessuno>

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

- a) Rumore
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Rumore
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- e) Inalazione polveri, fibre
- f) Investimento, ribaltamento
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- h) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 21/09/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Movimentazione di materiali di risulta in cantiere
- Taglio di arbusti e vegetazione in genere

Le lavorazioni su elencate, di cui la lavorazione Taglio di arbusti e vegetazione in genere è svolta dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 26/11/2020, per 9 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 21/10/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 21/09/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

- d) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- h) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Movimentazione di materiali di risulta in cantiere: <Nessuno>

Taglio di arbusti e vegetazione in genere:

a) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

5) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 21/09/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- **Movimentazione di materiali di risulta in cantiere**
- **Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie**

Le lavorazioni su elencate, di cui la lavorazione Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie è svolta dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 26/11/2020, per 9 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 21/10/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 21/09/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- d) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- h) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Movimentazione di materiali di risulta in cantiere: <Nessuno>

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Rumore per "Addetto potatura"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 21/09/2020 al 21/10/2020 per un totale di 6 giorni lavorativi. Fasi:

- **Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie**
- **Taglio di arbusti e vegetazione in genere**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 21/09/2020 al 21/10/2020 per 6 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 21/10/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 21/09/2020 al 23/09/2020 per 3 giorni lavorativi, dal 19/10/2020 al 21/10/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- d) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie:

Aggiornamento progetto esecutivo relativo alla Variante del P.d.C. n. 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale Bari-Modugno. Progettazione esecutiva nuovo svincolo sulla SS. 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese"

- a) Rumore
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Addetto potatura"
- d) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Taglio di arbusti e vegetazione in genere:

- a) Getti, schizzi
- b) Rumore
- c) Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"
- d) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- **Formazione di rilevati**
- **Movimentazione di materiali di risulta in cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per 4 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 26/11/2020 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/10/2020 al 16/10/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di rilevati: <Nessuno>

Movimentazione di materiali di risulta in cantiere: <Nessuno>

8) Interferenza nel periodo dal 06/11/2020 al 10/11/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- **Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere**
- **Movimentazione di materiali di risulta in cantiere**

Le lavorazioni su elencate, di cui la lavorazione Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere è svolta dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 07/09/2020 al 16/12/2020, per 15 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 26/11/2020 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 06/11/2020 al 10/11/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) si eviterà la sovrapposizione spaziale delle fasi lavorative, procedendo con la recinzioni di alcune parti del cantiere e la fase di formazione di manto di movimentazione di materiali di risulta già recintata, per evitare sovrapposizione spaziale di operai e mezzi impegnati a fare diverse lavorazioni.
- b) si adopereranno tutti i sistemi idonei di segnaletica di cartellonistica e di segnaletica manuale per evitare ogni forma di pericolo.
- c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- j) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- k) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- l) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

- m) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- n) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere: <Nessuno>

Movimentazione di materiali di risulta in cantiere: <Nessuno>

9) Interferenza nel periodo dal 13/11/2020 al 31/12/2020 per un totale di 9 giorni lavorativi. Fasi:

- **Asportazione di strato di usura e collegamento**

- **Taglio di asfalto di carreggiata stradale**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 13/11/2020 al 31/12/2020 per 9 giorni lavorativi, e dal 13/11/2020 al 31/12/2020 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 13/11/2020 al 19/11/2020 per 5 giorni lavorativi, dal 28/12/2020 al 31/12/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- g) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- h) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Asportazione di strato di usura e collegamento:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		
b) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Taglio di asfalto di carreggiata stradale:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Addetto tagliasfalto a disco"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

10) Interferenza nel periodo dal 20/11/2020 al 24/11/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- **Scavi di sbancamento superficiale**

- **Cordoli, zanelle e opere d'arte**

Le lavorazioni su elencate, di cui la lavorazione Cordoli, zanelle e opere d'arte è svolta dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 09/10/2020 al 26/11/2020, per 7 giorni lavorativi, e dal 20/11/2020 al 24/12/2020 per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/11/2020 al 24/11/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) evitare la sovrapposizione spaziale soprattutto nel caso di interferenza di più imprese (se nominate subappaltatrici)
- b) utilizzo di segnaletica per le manovre dei mezzi e soprattutto di operatori delle ditte presenti.
- c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i

percorsi dei mezzi meccanici.

- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- m) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- n) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavi di sbancamento superficiale:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Operatore grader"

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Cordoli, zanelle e opere d'arte:

- a) Rumore per "Operaio comune polivalente"
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Operatore dumper"

Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

11) Interferenza nel periodo dal 26/11/2020 al 26/11/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Scavi di sbancamento superficiale

- Movimentazione di materiali di risulta in cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 09/10/2020 al 26/11/2020 per 7 giorni lavorativi, e dal 21/09/2020 al 26/11/2020 per 9 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 26/11/2020 al 26/11/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- k) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavi di sbancamento superficiale:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Operatore grader"

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Movimentazione di materiali di risulta in cantiere: <Nessuno>

12) Interferenza nel periodo dal 04/12/2020 al 29/01/2021 per un totale di 19 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione di fondazione stradale

- Formazione di manto di usura e collegamento

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 04/12/2020 al 29/01/2021 per 24 giorni lavorativi, e dal 04/12/2020 al 05/02/2021 per 26 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 04/12/2020 al 17/12/2020 per 9 giorni lavorativi, dal 18/01/2021 al 29/01/2021 per 10 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se

del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

d) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

h) Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

k) Utilizzo di maschera con filtro specifico (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di fondazione stradale:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Formazione di manto di usura e collegamento:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

13) Interferenza nel periodo dal 11/12/2020 al 16/12/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere

- Formazione di fondazione stradale

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 07/09/2020 al 16/12/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 04/12/2020 al 29/01/2021 per 24 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/12/2020 al 16/12/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) si eviterà la sovrapposizione spaziale delle fasi lavorative, procedendo con la recinzioni di alcune parti del cantiere e la fase di formazione di fondazione stradale laddove già recintata, per evitare sovrapposizione spaziale di operai e mezzi impegnati a fare diverse lavorazioni.

b) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

d) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.

j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

k) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

l) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

m) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

n) Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere: <Nessuno>

Formazione di fondazione stradale:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" SIGNIFICATIVO	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Aggiornamento progetto esecutivo relativo alla Variante del P.d.C. n. 348/2009 per i lavori di sistemazione della rete viaria dell'agglomerato industriale Bari-Modugno. Progettazione esecutiva nuovo svincolo sulla SS. 96 in sostituzione di quello "Ex Calabrese"

- d) Inalazione polveri, fibre
- e) Investimento, ribaltamento
- f) Rumore per "Operatore rullo compressore"

Prob: IMPROBABILE
 Prob: IMPROBABILE
 Prob: PROBABILE

Ent. danno: LIEVE
 Ent. danno: GRAVE
 Ent. danno: GRAVE

14) Interferenza nel periodo dal 11/12/2020 al 16/12/2020 per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere
- Formazione di manto di usura e collegamento

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 07/09/2020 al 16/12/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 04/12/2020 al 05/02/2021 per 26 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 11/12/2020 al 16/12/2020 per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) si eviterà la sovrapposizione spaziale delle fasi lavorative, procedendo con la recinzioni di alcune parti del cantiere e la fase di formazione di manto di usura e collegamento laddove già recintata, per evitare sovrapposizione spaziale di operai e mezzi impegnati a fare diverse lavorazioni.
- b) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- d) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- g) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- h) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- i) Nelle attività di demolizione la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici da demolire.
- j) Nelle attività di demolizione quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- k) Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.
- l) Utilizzo di maschera con filtro specifico (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere: <Nessuno>

Formazione di manto di usura e collegamento:

- a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"
SIGNIFICATIVO
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Rumore per "Operatore rullo compressore"
- e) Inalazione fumi, gas, vapori
- f) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
 Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
 Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
 Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
 Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Per il momento sarà presente soltanto l'impresa appaltatrice "A NOMINARSI IN FASE ESECUTIVA", ma se dovessero subentrare altre imprese in corso d'opera, il coordinamento generale delle imprese nell'utilizzo delle parti comuni, deve sempre partire dal buon senso del buon padre di famiglia. Ogni impresa sarà tenuta ad osservare le tempistiche presenti nel presente PSC, ed eventuali variazioni saranno discusse preventivamente, ed approvate dal coordinamento d'esecuzione. Ogni impresa deve mantenere le proprie competenze, ed utilizzare quanto per essa è stato previsto.

Particolare attenzione sarà posta in prossimità dell'area di accesso e uscita al cantiere dalla SS 96 vista la presenza di traffico elevato; la zona sarà segnalata centinaia di metri prima con le opportune segnaletiche stradali, oltre all'individuazione di una zona di strada interessata dai mezzi di cantiere opportunamente segnalata ed illuminata nelle ore notturne; stesso discorso per quanto riguarda le lavorazioni sulla rotatoria di Via Murari ove verranno opportunamente incanalate le automobili per evitare ogni forma di sovrapposizione con la conduzione del cantiere stesso.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

☒ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti

☒ Riunione di coordinamento

Descrizione:

Per il momento sarà presente soltanto l'impresa appaltatrice "A NOMINARSI IN FASE ESECUTIVA", ma se dovessero subentrare altre in corso d'opera, il coordinamento generale delle imprese nelle singole fasi di lavoro, deve sempre partire dal buon senso del buon padre di famiglia. Ogni impresa sarà tenuta ad osservare le tempistiche presenti nel presente PSC, ed eventuali variazioni saranno discusse preventivamente, ed approvate dal coordinamento d'esecuzione. Ogni impresa deve mantenere le proprie competenze, ed utilizzare quanto per essa è stato previsto; è vietata qualsivoglia forma di interferenza con altre fasi lavorative che non siano le proprie.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

- ☒ Evidenza della consultazione
- ☒ Riunione di coordinamento tra RLS

Descrizione:

Mensilmente si procederà ad alcune riunioni tra i vari RLS delle ditte per affrontare i rischi legati alla conduzione del cantiere e predisporre tutti gli accorgimenti per l'eliminazione degli stessi.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Pronto soccorso:

☒ gestione separata tra le imprese

Ogni impresa ha a disposizione una cassetta medica di primo intervento, oltre che tutti i numeri utili allo scopo, presente all'interno della baracca/ufficio segnalato opportunamente all'esterno.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Piano di sicurezza Covid-19
- Analisi e valutazione dei rischi
- Stima dei costi della sicurezza
- Fascicolo dell'opera
- Cronoprogramma
- Planimetrie del cantiere

INDICE

Lavoro	pag.	3
Committenti	pag.	4
Responsabili	pag.	5
Imprese	pag.	8
Documentazione	pag.	10
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	12
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	13
Area del cantiere	pag.	14
Caratteristiche area del cantiere	pag.	15
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	19
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	21
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	22
Organizzazione del cantiere	pag.	23
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	33
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	35
• Allestimento del cantiere	pag.	35
• Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere (fase)	pag.	36
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	37
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	39
• Demolizione di isola esistente misto cemento (fase)	pag.	41
• Demolizione di misto cemento (fase)	pag.	42
• Preparazione delle aree di cantiere	pag.	44
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)	pag.	44
• Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)	pag.	46
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	pag.	47
• Pulizia di sede stradale (fase)	pag.	48
• Scavi di sbancamento superficiale	pag.	49
• Formazione di rilevati	pag.	52
• Movimentazione di materiali di risulta in cantiere	pag.	53
• Opere di urbanizzazione	pag.	55
• Strade (fase)	pag.	56
• Taglio di asfalto di carreggiata stradale (sottofase)	pag.	56
• Asportazione di strato di usura e collegamento (sottofase)	pag.	57
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (sottofase)	pag.	59
• Formazione di fondazione stradale (sottofase)	pag.	60
• Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)	pag.	62
• Montaggio di guard-rails (sottofase)	pag.	64
• Posa di segnali stradali (sottofase)	pag.	65
• Realizzazione di marciapiedi (sottofase)	pag.	66
• Posa di pavimenti per esterni in masselli (sottofase)	pag.	68
• Impianti pubblica illuminazione (fase)	pag.	70
• Posa di pali per pubblica illuminazione (sottofase)	pag.	70
• Montaggio di apparecchi illuminanti (sottofase)	pag.	70
• Installazione di sistema di regolazione del flusso luminoso (sottofase)	pag.	71
• Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	71
• Smobilizzo del cantiere	pag.	72
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	75

Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<u>89</u>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<u>95</u>
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	<u>102</u>
Coordinamento generale del psc	pag.	<u>103</u>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	<u>104</u>
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	<u>112</u>
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	<u>113</u>
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	<u>114</u>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	<u>115</u>
Conclusioni generali	pag.	<u>116</u>

Bari, 23/06/2020

Firma
