

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV)

OGGETTO: CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA PER IL POTENZIAMENTO DELLE
STRUTTURE DEDICATE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RSU DEL
TERRITORIO DI STATTE

COMMITTENTE: Comune di Statte

CANTIERE: Statte – **Zona PIP Comunale**

Statte, lì Agosto 2012

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(Dirigente Servizio Ecologia Ing. De Molfetta Mauro)

IL COMMITTENTE
(Sindaco di Statte – Angelo Miccoli)

COORDINATORE PER LA
PROGETTAZIONE

Dirigente Servizio Ecologia Ing. Mauro De Molfetta
Via S. Francesco
74010 Statte (Ta)

INDICE

Identificazione e descrizione dell'opera	4
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È	5
COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE.....	5
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	7
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	8
AREA DEL CANTIERE	10
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	10
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	12
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	13
DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	14
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	14
Segnaletica di sicurezza	17
Segnali di pericolo	17
Segnali stradali	18
Segnali di divieto	18
Segnali di prescrizione	19
Segnali di salvataggio	20
Segnaletica verticale di divieto	21
Segnali di pericolo	22
Segnali stradali temporanei	23
LAVORAZIONI E SOTTOFASI DI LAVORO	25
Recinzione con elementi in ferro, rete	25
Bagni chimici	29
Delimitazione area di lavoro	31
Esecuzione di taglio dell'asfalto con terna montante disco diamantato o tagliasfalto a disco o tagliasfalto a martello, allontanamento dei materiali a risulta	33
Disfacimento di pavimentazione stradale con l'uso di escavatore con martellone o con martello pneumatico	36
Scavo di trincea (profondità superiore a 1,50 metri) con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali, realizzazione del letto di fondo con sabbia	39
Posa in opera di elementi di tubazione in cemento con realizzazione dello scavo con e realizzazione dei pozzetti di partenza ed arrivo	43
Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)	45
Posa in opera di tubazioni in gress a partire da pozzetti esistenti con realizzazione dello scavo	49
Posa tubi pesanti rigidi (gres-ceramico, cls, c.a., ghisa-cemento, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)	51
Posa in opera di elementi in c.a realizzati a piè d'opera mediante sistema di cilindri oleodinamici governati da opportuna centralina	54
Formazione di camerette d'ispezione	57
Esecuzione di prove di tenuta dei giunti tra tubi pesanti o flessibili	60
Rinfianco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea	62
Ripristino di pavimentazione stradale	65
Rimozione delimitazioni, segnaletica, pulizia finale	67
INTERFERENZA TRA LE LAVORAZIONI	70
COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	73

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA	
INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	74
ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED	
EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	76
DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI.....	77
CRONOPROGRAMMA LAVORI	78
ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI/GIORNO.....	79
LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	79
DOCUMENTAZIONE	81
Allegati.....	82
COMUNE DI	85
DICHIARA	86
DICHIARA	89



Identificazione e descrizione dell'opera

(punto 2.1.2, lettera a, punto1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.ii)

Indirizzo del cantiere

Indirizzi	V.le Trieste V.le Pitagora Via Ancona V.le Ionio Via G. Verga V.le Italia V.le dei Mille Pini
Città:	Marina di Statte - Statte (TARANTO)
Telefono:	

Dati del CANTIERE:

Natura dell'Opera: OGGETTO:	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA PER IL POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE DEDICATE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RSU DEL TERRITORIO DI STATTE
Permesso di costruire/DIA:	Determina del responsabile del servizio ecologia n. del 07/05/2010
Importo presunto dei Lavori:	139.100,00
Numero imprese in cantiere:	2
Numero di lavoratori autonomi:	-
Numero massimo di lavoratori:	03 (massimo presunto)
Data inizio lavori:	06/07/2010
Data fine lavori (presunta):	06/10/2010
Durata in giorni (presunta):	90

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)

Statte, sorge a nord della città di Taranto.

Dati geomorfologici:

cedasi relazione geotecnica ed idrogeologica parte del progetto esecutivo

Dati logistici:

il progetto degli interventi di potenziamento delle strutture comunali dedicate alla raccolta differenziata (nel seguito RD) dei rsu del Comune di Statte, in attuazione delle linee programmatiche sia dell'amministrazione comunale sia del Consorzio ATO TA1, che risultano perfettamente aderenti all'indirizzo regionale così come testimonia il citato bando di finanziamento al quale si intende candidare il progetto di cui trattasi.

In linea con gli atti di indirizzo su menzionati, per favorire la raccolta differenziata delle diverse frazioni dei rifiuti urbani e assimilabili, con il contestuale sviluppo di programmi di informazione e sensibilizzazione locale, il progetto prevede la realizzazione di un **CCR** da realizzare in ambito urbano e precisamente alla Via Teatro Massimo, catastalmente individuato al foglio 9 p.lle 626, 513, 891 tutte parzialmente.

Area di proprietà del Comune di Statte il che, pertanto, non comporta oneri di acquisizione.

Il progetto è stato elaborato secondo i seguenti criteri:

- 1) Popolazione servita 15.000 ab.
- 2) rapporto costo investimento/popolazione servita € 139.100/15.000= 9.27
- 3) Quota di cofinanziamento comunale 30%
- 4) Gestione del rifiuto differenziato raccolto: è previsto dal contratto relativo al nuovo servizio di igiene ambientale comunale (stipulato il 29.10.2009) che l'appaltatore adempia alla cura e gestione dell'area del CCR, di proprietà del civico Ente, intendo ricompresi nel corrispettivo offerto in sede di gara ogni onere e magistero per la gestione di tutti i rifiuti raccolti in maniera differenziata in ambito comunale ed all'interno del CCR.

Le spese ammissibili previste dal progetto si riferiscono esclusivamente:

- a) all'attrezzamento dell'area;
- b) acquisto di macchinari ed apparecchiature;

Il quadro economico di progetto non prevede l'impegno di somme da destinare alla gestione del personale ed ai consumi, in quanto come detto queste voci sono già ricomprese nel contratto d'appalto del servizio di igiene ambientale comunale.

Il CCR comunale si pone come infrastruttura strategica e quindi indispensabile per il completamento della dotazione impiantistica comunale per il potenziamento dei servizi di RD in ambito urbano.

Le azioni sono rivolte a creare le condizioni per il massimo recupero e riutilizzo dei rifiuti separatamente raccolti, di modo che, conseguentemente, si possa determinare l'incremento delle percentuali di raccolta differenziata per il raggiungimento dei limiti di legge e per massimizzare il recupero di materia.

Il tutto in collaborazione con il CONAI e i relativi Consorzi di filiera.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Trattasi di opere di adeguamento dell'area in esame per accogliere il CCR.

Le opere di che trattasi, comporteranno lo scavo a sezione obbligatoria della sede del piazzale, ad oggi interamente bitumato, al fine di realizzare la rete fognaria pluviale, le rete elettrica ed illuminazione, le vasche di raccolta acque, la fondazione della recinzione. Terminata la fase di scavo, si procede alla formazione del letto di posa della tubazione mediante fornitura e posa in opera di materiale arido di cava ed alla verifica delle pendenze secondo le indicazioni del progettista.

Nella fase successiva, avviene il deposito della tubazione (sia essa per la fognatura pluviale sia essa il corrugato per il cablaggio della rete elettrica) ed il collegamento della stessa ai pozzetti posti in opera precedentemente, previo controllo del piano di posa previsto da progetto.

Si procede, in base alle specifiche di progetto, alla canalizzazione delle caditoie ed al collegamento delle medesime ai tronchi principali oppure ai pozzetti di raccolta.

In seguito si procede al reinterro dello scavo, mediante riciclo del terreno rimosso nella fase precedente ed alla risarcitura degli scavi eseguiti.

Terminata questa fase si procede alla cementazione del tratto preliminare alla realizzazione del manto di asfalto.

Saranno realizzati impianti elettrici per la f.e.m. per l'illuminazione esterna e per l'alimentazione delle pompe e degli impianti tecnologici.

Il box ufficio è previsto già dotato di impianti di servizi generali.

Per fogna ed acqua si provvederà all'allacciamento presso la pubblica via.

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Statte**
Indirizzo: **Via S. Francesco**
Città: **Taranto (ta)**
Telefono / Fax: **099/4742818**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Aneglo Miccoli**
Qualifica: **Sindaco**
Indirizzo: **Via S. Francesco**
Città: **Statte (Ta)**
Telefono / Fax: **099/4742812**
Codice Fiscale: **90031270730**

Responsabile dei lavori

Nome e Cognome: **Ing. Mauro De Molfetta**
Qualifica: **Tecnico comunale**
Indirizzo: **Via S. Francesco**
Città: **Statte (Ta)**
CAP: **74010**
Telefono / Fax: **099/4742818**

Progettista:

Nome e Cognome: **idem c.s.**
:

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **da nominare**
Qualifica:
Indirizzo: **Via S. Francesco**
Città: **Statte**
CAP: **74010**
Telefono / Fax: **099/8290111**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Ing. Mauro De Molfetta**
Qualifica: **tecnico comunale**
Indirizzo: **Via S. Francesco**
Città: **Statte**
CAP: **74010**
Telefono / Fax: **099/8290111**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **da nominare**
Qualifica:
Indirizzo: **Via S. Francesco**
Città: **Statte**
CAP: **74010**
Telefono / Fax:

Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici (A.T.I.)

Ragione sociale:
Indirizzo:
Città:
Telefono:
Rappresentante legale:
Responsabile del servizio di prevenzione:

Medico competente:

Rappresentante dei lavoratori:

Lavori da eseguire:

CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA PER IL POTENZIAMENTO DELLE
STRUTTURE DEDICATE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RSU
DEL TERRITORIO DI STATTE

Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici (A.T.I.)

Ragione sociale:

Indirizzo:

Città:

Telefono:

Rappresentante legale:

Responsabile del servizio di prevenzione:

Medico competente:

Rappresentante dei lavoratori:

Lavori da eseguire:

CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA PER IL POTENZIAMENTO DELLE
STRUTTURE DEDICATE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RSU
DEL TERRITORIO DI STATTE

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

In questo raggruppamento sono state considerate le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi.

Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Linee aeree

Da un sopralluogo effettuato, le varie vie del centro urbano dell'abitato di Statte soggette ad intervento, sono attraversate da linee elettriche aeree, pertanto prima di dare inizio ai lavori, si procederà ad un rilievo completo delle zone di intervento, volto a conoscere la presenza e l'esatta posizione delle linee elettriche aeree ed anche di eventuali attraversamenti sotto traccia, allo scopo di fornire all'operatore la posizione delle linee elettriche.

Inoltre sarà cura della impresa formare i lavoratori e più segnatamente l'escavatorista, circa quali siano i rischi connessi alla folgorazione e alle corrette procedure di lavoro in presenza di linee elettriche aeree sotto tensione.

L'operatore della pala meccanica porrà particolare attenzione durante le operazioni a non fare entrare, sia pur accidentalmente parti metalliche del mezzo con i cavi aerei sotto tensione, inoltre, allo scopo di scongiurare l'instaurarsi di archi fotovoltai, eviterà anche l'avvicinamento delle parti suddette, l'operatore verrà aiutato durante le operazioni da un operaio che, avendo una visuale sgombera indicherà il da farsi all'operatore dell'escavatore soprattutto tenendo conto della sicurezza dell'operatore stesso.

Condutture sotterranee

Trattandosi di lavori da eseguirsi presso il parcheggio antistante la scuola Borsellino lungo la via Teatro Massimo zona 167 di Statte è possibile che siano presenti reti di sottoservizi che forniscono il complesso di servizi necessari alle civili abitazioni e alle sedi stradali medesime. Allo scopo di evidenziare preventivamente le problematiche ed i rischi derivanti dalle reti preesistenti, si procederà prima della consegna, alla scelta del tracciato da realizzare per la posa in opera delle condutture e dei manufatti.

Sulla base delle risultanze della ricognizione in parola è stato possibile individuare il tracciato maggiormente sgombero da sottoservizi preesistenti, inoltre sulla base di quest'ultimo e del monitoraggio continuo dell'avanzamento dei lavori è possibile fornire tempestivamente alla squadra lavori indicazioni circa le eventuali fonti di rischio.

Rete elettrica: rischi evidenziabili

- Elettrocuzione/folgorazione: durante le fasi di lavorazione in cui sono previsti scavi o movimenti di terra in corrispondenza di dette linee si procederà con maggiore cautela,

avvalendosi di ulteriore personale onde meglio consentire l'individuazione delle linee elettriche in parola ed eventualmente scongiurare sia il tranciamento che il semplice contatto di queste con la strumentazione in uso. Inoltre sarà fatto divieto assoluto di utilizzo di acqua durante tali lavorazioni.

Rete adduzione gas metano: rischi evidenziabili

- *Esplosione: durante le fasi di scavo nei pressi delle linee di adduzione del gas metano, precedentemente rilevate, occorrerà porre maggiore cautela evitando in maniera scrupolosa qualsiasi contatto sia di mezzi meccanici che manuali con le condutture in parola. Propedeutico a questo scopo può risultare utile farsi coadiuvare da personale aggiuntivo, che possa tenere nel giusto conto l'apposito schema d'impianto di volta in volta fornito allo scopo della programmazione delle lavorazioni e di rendere edotti i lavoratori circa la presenza di sottoservizi del gas metano.*

Rete idrico-fognante: rischi evidenziabili

- *Rottura: durante le fasi di lavorazione previste, evitare qualsiasi contatto sia di mezzi meccanici che manuali con le condutture in parola.*
- *Contatto accidentale con utensili di tipo elettrico: durante le fasi di scavo nei pressi delle linee idrico-fognanti, precedentemente rilevate, occorrerà porre maggiore cautela evitando in maniera scrupolosa qualsiasi contatto con gli eventuali utensili elettrici in uso. Propedeutico a questo scopo può risultare utile farsi coadiuvare da personale aggiuntivo, che possa tenere nel giusto conto l'apposito schema d'impianto fornito allo scopo di evidenziare la presenza di altre reti di sottoservizi.*

Falde

Viste le caratteristiche geomorfologiche precedentemente descritte, appare chiaro che la falda freatica sia parecchio distante dalla superficie.

Alberi

assenti

Infrastrutture stradali

Le lavorazioni, verranno tutte eseguite nel parcheggio di Via Teatro Massimo, indicata nella descrizione del cantiere. Per questa motivazione, è stato scelto di eseguire i lavori durante la stagione estiva, vista la vicinanza del plesso scolastico Borsellino al sito. Durante le lavorazioni gli operai indosseranno indumenti ad alta visibilità e calzature antinfortunistiche munite di punta rinforzata in acciaio. Inoltre, in base all'avanzamento del cantiere, gli operatori si avvarranno della apposita cartellonistica stradale per la segnalazione del cantiere stradale aperto, degli eventuali pericoli per pedoni ed automobilisti, di regolamentazione del traffico, della regolamentazione della velocità.

Abitazioni

La zona 167 di Statte, include nel proprio tessuto urbano una grande quantità di abitazioni di tipo residenziale composte da più piani fuori terra. Ne consegue che l'area adiacente a quella oggetto di

intervento sarà interessata dalla presenza di una discreta quantità di civili abitazioni e pertanto saranno adottate specifiche misure di mitigazione dei fattori di rischio individuati (rumore e ploveri). Più segnatamente, per i fattori di rischio che comportano le lavorazioni di cantiere rispetto l'ambiente circostante, si rimanda al paragrafo appresso dedicato.

Scuole

L'area di cantiere è sita nelle immediate vicinanze di in un plesso scolastico, per cui in ragione del tipo di lavorazioni a farsi, si prevede di interdire il passaggio dell'area di cantiere nei pressi della scuola "Borsellino". Per le indicazioni relative alle modalità operative in corrispondenza di detta area, si rimanda all'apposito paragrafo inerente gli eventuali rischi che comportano le lavorazioni di cantiere rispetto l'ambiente circostante.

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

Le lavorazioni potranno avere una serie di fattori interferenti: cavi elettrici in tensione, reti di sottoservizi (gas, fogna condutture idriche).. Per le modalità comportamentali da seguire si rimanda ai paragrafi precedenti.

Fonti inquinanti

Le aree in cui è previsto il passaggio del cantiere e l'esecuzione delle relative lavorazioni, non presenta specifici fattori inquinanti.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Strade

In base a quanto predetto ed in base all'analisi delle metodiche di lavoro, si sono evidenziati i seguenti rischi esterni al cantiere:

Pericolo investimento: i lavoratori addetti al cantiere, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità allo scopo di scongiurare il pericolo di investimento. Inoltre verrà adeguatamente segnalata la presenza del cantiere avvalendosi dell'apposita cartellonistica stradale e/o di segnaletica luminosa da utilizzare durante le ore notturne o in caso di scarsa visibilità diurna.

Pericolo inalazione fumi e gas di scarico: durante l'orario di lavoro, essendo i lavoratori esposti all'emissione di fumi e gas di scarico non solo dei mezzi impiegati in cantiere ma anche a quelli provenienti dalle autovetture in transito, questi ultimi saranno dotati di idonee mascherine di protezione delle vie respiratorie.

Ferrovie

Non presenti

Idrovie

Non presenti

Altri cantieri

Non presenti

Insedimenti produttivi

Non presenti

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

Abitazioni

In base a quanto detto appare evidente la preponderanza delle civili abitazioni. Vi è una cospicua quantità di popolazione residente che va tutelata durante le lavorazioni. A tale fine, le lavorazioni che comportino la produzione di notevole rumorosità, verranno eseguite nelle ore centrali della mattinata e i residenti in prossimità del cantiere verranno avvisati. Inoltre verranno presi particolari accorgimenti per le operazioni che comportino una notevole emissione diffusa di polveri in atmosfera, allo scopo di evitare l'inalazione delle stesse da parte dei lavoratori preposti alle lavorazioni e di scongiurare eventuali malesseri, ad essa imputabili, della popolazione residente circostante.

Gli abitanti residenti, confinanti con l'area di cantiere, potranno risentire dei seguenti fattori di rischio:

- **Polveri:** Le fasi che saranno particolarmente interessate dalla produzione di polveri, riguardano le fasi di scavo e reinterro, quindi, sarà cura degli addetti, provvedere al contenimento delle stesse mediante inumidimento delle zone oggetto di scavo e del materiale arido utilizzato per la realizzazione del piano di posa.
- **Rumore:** In base a quanto espresso da regolamento comunale, saranno rispettati gli orari previsti dallo stesso evitando l'utilizzo di macchinari rumorosi durante gli orari dedicati canonicamente al riposo. Inoltre, sarà cura delle ditte fornire attrezzature e macchinari rispondenti ai dettami della normativa in materia, provvedendo alle manutenzioni periodiche delle stesse secondo quanto prescritto dalle case produttrici.

Scuole

Durante le lavorazioni la scuola sarà chiusa visto il periodo estivo. Qualora per effetto di proroghe dovesse protrarsi la durata dei lavori, allo scopo di garantire le condizioni di salubrità ambientali, occorrerà effettuare le stesse nel minor tempo possibile e con minor disagio possibile per l'utenza della struttura predetta. A questo fine potrebbe essere necessario concentrare le lavorazioni rumorose e/o polverose nelle ore centrali della mattinata e protrarre le lavorazioni oltre il consueto

orario, mediante eventuale turn-over delle maestranze addette, per evitare l'eccessivo protrarsi delle stesse. In particolare si prevede l'umidificazione preventiva del materiale arido di cava onde evitare l'aerodispersione delle polveri in esso contenuta.

- **Polveri:** Le fasi che saranno particolarmente interessate dalla produzione di polveri, riguardano le fasi di scavo e reinterro, quindi, sarà cura degli addetti, provvedere al contenimento delle stesse mediante inumidimento delle zone oggetto di scavo e del materiale arido utilizzato per la realizzazione del piano di posa.
- **Rumore:** In base a quanto espresso da regolamento comunale, saranno rispettati gli orari previsti dallo stesso evitando l'utilizzo di macchinari rumorosi durante gli orari dedicati canonicamente al riposo. Inoltre, sarà cura delle ditte fornire attrezzature e macchinari rispondenti ai dettami della normativa in materia, provvedendo alle manutenzioni periodiche delle stesse secondo quanto prescritto dalle case produttrici.

Ospedali

Non presenti

Case di riposo

Non presenti

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Per la descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno si veda la relazione geologica in atti.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m. 2), 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, detta recinzione verrà posta in opera generalmente nelle ore notturne e durante i giorni festivi, pertanto, in questo caso, la via di accesso sarà unica, tuttavia alla ripresa dei lavori questa recinzione verrà smontata per consentire le manovre di lavoro che per loro natura comportano l'utilizzo di macchine di grossa mole che troverebbero difficoltà ad operare in presenza della stessa. Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture e macchinari di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo di nastro a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione

sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione oppure da lampade di colore giallo a luce intermittente.

Modalità di accesso per i mezzi di fornitura dei materiali

Considerata la natura dei lavori a farsi e quella del cantiere, i mezzi che verranno utilizzati per il trasporto da e per la zona in cui si trova il cantiere dovranno semplicemente entrare nella zona di cantiere, essendo questa circoscritta.

Servizi igienico - assistenziali

Tenendo in considerazione la tipologia del cantiere in argomento, sarà necessario dotare l'area di cantiere di tutti i servizi igienico – assistenziali, eccezion fatta per il servizio igienico. Quest'ultimo sarà di tipo chimico e movimentabile. Per quanto attiene l'approvvigionamento di acqua potabile, si predisporrà una riserva di acqua potabile imbottigliata sul mezzo che la squadra lavori utilizza per raggiungere l'area di cantiere. Inoltre sul medesimo mezzo verrà predisposta la cassetta di pronto soccorso corredata di tutto il necessario per le prime medicazioni ed inoltre l'elenco dei numeri utili da contattare per avviare le procedure di soccorso e di allarme.

Viabilità principale di cantiere

Trattandosi di interventi in sito per mq 1400, non si necessita della realizzazione ed indicazione della viabilità di cantiere.

Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, ecc.

A causa della natura dei lavori di che trattasi, non sarà necessario provvedere alla creazione degli impianti di cantiere.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento di corrente elettrica, eventualmente necessaria al funzionamento dell'attrezzatura, si farà uso di un generatore mobile ad alimentazione a combustibile (gruppo elettrogeno), parimenti per gli strumenti che abbisognano di aria compressa, si farà uso di un compressore mobile con alimentazione a gasolio.

La predetta attrezzatura, sarà di nuova concezione con tutti gli accorgimenti necessari all'assorbimento delle vibrazioni e del rumore.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Vista la tipologia del cantiere di che trattasi, non si rende necessaria la realizzazione di impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Vista la tipologia del cantiere di che trattasi, non si rende necessaria l'individuazione di aree fisse al fine di utilizzarle come aree di carico/scarico sia pur in modo temporaneo. Nella fattispecie, il materiale da porre in opera, verrà trasportato su luogo di cantiere mediante idonei mezzi di varia dimensione in base alla quantità e tipologia di materiale da porre in opera. Infine durante gli scavi, si procederà al deposito del terreno rimosso direttamente su camion, in modo tale da poterlo avere a disposizione per le operazioni di reinterro e/o trasporto a discarica autorizzata.

Zone di deposito attrezzature

Vista la tipologia del cantiere di che trattasi, si rende necessaria l'individuazione di aree fisse al fine di utilizzarle come aree di deposito attrezzature sia pur in modo temporaneo. Per quanto attiene alle attrezzature di tipo manuale o comunque facilmente trasportabili, queste ultime verranno trasportate in cantiere con il mezzo che gli operai stessi utilizzano per raggiungerlo. Per quanto riguarda invece i mezzi più ingombranti e di difficile movimentazione (escavatore ecc.) li si lascerà in sito o in aree immediatamente vicine.

Zone stoccaggio materiali

Vista la tipologia del cantiere di che trattasi, si rende necessaria l'individuazione di aree fisse al fine di utilizzarle come aree di deposito attrezzature sia pur in modo temporaneo. L'approvvigionamento del materiale in cantiere avverrà in maniera tempestiva e programmata in modo tale da evitare lo stoccaggio, sia pur temporaneo, dei materiali che occorre porre in opera.

Zone stoccaggio dei rifiuti

Come anzi detto nel paragrafo riguardante le zone di carico e scarico, il materiale riveniente dalle operazioni di scavo, così come quello riveniente dalle altre lavorazioni propedeutiche alla corretta esecuzione dell'opera, verrà direttamente scaricato nel cassone dell'autocarro di supporto, in modo tale da tenerlo a disposizione per le successive operazioni di reinterro e di trasporto a discarica autorizzata.

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

L'eventuale necessità di approvvigionamento dei mezzi meccanici quali quelli preposti alle operazioni di scavo, di produzione di corrente elettrica, di produzione di aria compressa, verrà superata mediante l'apporto di carburante su richiesta in maniera programmata, in modo tale da evitare lo stoccaggio, sia pur temporaneo di materiale potenzialmente esplosivo nei pressi o in corrispondenza dell'area di cantiere.

Betoniere

Vista la natura delle lavorazioni, non sarà necessario l'installazione di betoniere o di stazioni di betonaggio. L'eventuale apporto di calcestruzzo, avverrà in maniera programmata avvalendosi di autobetoniere in modo tale da evitare l'allocatione della strumentazione e l'emissione diffuse di polveri provenienti dalle operazioni di miscelazione della malta e degli inerti.

Gru

Non presente

Piegaferrì

Non presente

Fosse della calce








Non presente

Silos

Non presente

Segnaletica di sicurezza



Segnali di pericolo

<p>Nome: pericolo generico Descrizione: pericolo generico Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	
<p>Nome: entrare adagio Descrizione: entrare adagio (pericolo mezzi in entrata) Posizione: Ingressi carrabili case residenziali, scuola ed esercizi commerciali</p>	
<p>Nome: uscire adagio Descrizione: uscire adagio (pericolo mezzi in uscita) Posizione: Ingressi carrabili case residenziali, scuola ed esercizi commerciali</p>	
<p>Nome: pericolo incendio Descrizione: attenzione liquidi o materiali infiammabili Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.</p>	
<p>Nome: pericolo d'inciampo Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo Posizione: In corrispondenza delle aree già sottoposte a scavo e reinterrate</p>	
<p>Nome: pericolo di caduta Descrizione: attenzione pericolo caduta dall'alto Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p>	
<p>Nome: macchine in movimento Descrizione: attenzione macchine operatrici in movimento Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	

Segnali stradali

<p>Nome: lavori in corso</p> <p>Descrizione: Lavori in corso.</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia</p> <p>Descrizione: attenzione strettoia simmetrica</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia a destra</p> <p>Descrizione: attenzione strettoia asimmetrica a sinistra</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata sul lato sinistro per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia a sinistra</p> <p>Descrizione: attenzione strettoia asimmetrica a destra.</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata sul lato destro per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: doppio senso di circolazione</p> <p>Descrizione: Doppio senso di circolazione</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale, quando nel tratto precedente era a senso unico.</p>	
<p>Nome: scavi</p> <p>Descrizione: attenzione agli scavi</p> <p>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>	
<p>Nome: cono segnalatore</p> <p>Descrizione: Cono segnalatore</p> <p>Posizione: Deve essere usato per delimitare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare aree interessate da incidenti per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia.</p>	

Segnali di divieto

<p>Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore</p> <p>Descrizione: vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore</p> <p>Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.</p>	
<p>Nome: vietato l'ingresso</p> <p>Descrizione: vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori</p> <p>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>	



<p>Nome: vietato avvicinarsi agli scavi Descrizione: Scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>	
<p>Nome: vietato fumare Descrizione: vietato fumare Posizione: Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.</p>	
<p>Nome: vietato usare fiamme libere Descrizione: vietato fumare o usare fiamme libere Posizione: In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione.</p>	
<p>Nome: vietato l'accesso Descrizione: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>	
<p>Nome: acqua non potabile Descrizione: vietato usare per bere Posizione: Ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.</p>	
<p>Nome: limite di velocità Descrizione: vietato superare il limite di 30 km/h Posizione: In presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: fine divieto Descrizione: Via libera Posizione: Alla fine di lavori stradali.</p>	




Segnali di prescrizione

<p>Nome: protezione degli occhi Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (lavori alle macchine utensili, da scalpellino,).</p>	
<p>Nome: protezione del cranio Descrizione: è obbligatorio il casco di protezione Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'area di scavo, movimentazione materiale sciolto</p>	
<p>Nome: protezione dell'udito Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.</p>	

<p>Nome: protezione delle vie respiratorie Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.</p>	
<p>Nome: protezione dei piedi Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).</p>	
<p>Nome: protezione delle mani Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>	
<p>Nome: indumenti protettivi Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi Posizione: All'ingresso del cantiere.</p>	
<p>Nome: protezione del viso Descrizione: è obbligatorio usare lo schermo protettivo Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (lavori alle macchine utensili, da scalpellino).</p>	
<p>Nome: percorso pedonale Descrizione: passaggio obbligatorio per i pedoni Posizione: In prossimità del cantiere durante le operazioni di carico/scarico materiali.</p>	
<p>Nome: veicoli a passo d'uomo Descrizione: carrelli elevatori Posizione: All'ingresso del cantiere.</p>	





Segnali di salvataggio

<p>Nome: pronto soccorso Descrizione: Pronto soccorso Posizione: In prossimità della cassetta, sull'automezzo.</p>	
<p>Nome: acqua potabile Descrizione: Acqua potabile Posizione: In prossimità di prese d'acqua e rubinetti con emissione d'acqua destinata a scopi alimentari.</p>	







<p>Nome: estintore a polvere Descrizione: estintore a polvere Posizione: In prossimità dell'estintore.</p>	
<p>Nome: estintore a schiuma Descrizione: estintore a schiuma Posizione: In prossimità dell'estintore.</p>	
<p>Nome: estintore a CO2 Descrizione: estintore a CO2 Posizione: In prossimità dell'estintore.</p>	

Segnaletica verticale di divieto






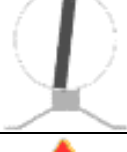






<p>Nome: Divieto di fermata Descrizione: Divieto di fermata Posizione: Nei pressi del cantiere</p>	
<p>Nome: Divieto di sosta (1) Descrizione: Divieto di sosta Posizione: Nei pressi del cantiere</p>	
<p>Nome: Divieto di transito alle biciclette Descrizione: Divieto di transito alle biciclette Posizione: Nei pressi del cantiere</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai pedoni Descrizione: Divieto di transito ai pedoni Posizione: Nei pressi dello scavo</p>	
<p>Nome: Limite massimo di velocità Descrizione: Limite massimo di velocità Posizione: Prima e dopo l'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Dare precedenza nei sensi unici alternati Descrizione: Dare precedenza nei sensi unici alternati Posizione: In caso di instaurazione di sensi unici alternati</p>	
<p>Nome: Fine di tutti i divieti Descrizione: Fine di tutti i divieti Posizione: Dopo l'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Fine del limite di velocità indicato Descrizione: Fine del limite di velocità indicato Posizione: Dopo l'area di cantiere</p>	








<p>Nome: Fine del divieto di sorpasso</p> <p>Descrizione: Fine del divieto di sorpasso</p> <p>Posizione: Dopo l'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico oltre 3,5t, non adibiti al trasporto persone</p> <p>Descrizione: Fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico oltre 3,5t, non adibiti al trasporto persone</p> <p>Posizione: Dopo l'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Fine di tutti i divieti</p> <p>Descrizione: Fine di tutti i divieti</p> <p>Posizione: Dopo l'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Divieto di sorpasso</p> <p>Descrizione: Divieto di sorpasso</p> <p>Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	

Segnali di pericolo

<p>Nome: Strettoia simmetrica</p> <p>Descrizione: Strettoia simmetrica</p> <p>Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Strettoia asimmetrica</p> <p>Descrizione: Strettoia asimmetrica sul lato sinistro</p> <p>Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Doppio senso di circolazione</p> <p>Descrizione: Doppio senso di circolazione</p> <p>Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Materiale instabile sulla strada</p> <p>Descrizione: Materiale instabile sulla strada</p> <p>Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Semaforo</p> <p>Descrizione: Semaforo con dischi in orizzontale</p> <p>Posizione: Prima e dopo l'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Pericolo</p> <p>Descrizione: Entrare ed uscire adagio</p> <p>Posizione: In corrispondenza degli accessi carrabili</p>	

Segnali stradali temporanei

<p>Nome: Doppio senso di circolazione (temporaneo) Descrizione: Doppio senso di circolazione Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Altri pericoli (temporaneo) Descrizione: Altri pericoli Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Materiale instabile sulla strada (temporaneo) Descrizione: Materiale instabile sulla strada Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Divieto di sorpasso (temporaneo) Descrizione: Divieto di sorpasso Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Dare precedenza nei sensi unici alternati (temporaneo) Descrizione: Dare precedenza nei sensi unici alternati Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Via libera (temporaneo) Descrizione: Indica la fine di tutti i divieti precedentemente imposti Posizione: Dopo dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Indicazione di cantiere stradale temporaneo Descrizione: Indicazione di cantiere stradale Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Limite massimo di velocità 30 Km/h (temporaneo) Descrizione: Limite massimo di velocità 30 Km/h Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Limite massimo di velocità 40 Km/h (temporaneo) Descrizione: Limite massimo di velocità 40 Km/h Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Passaggio obbligatorio a sinistra (temporaneo) Descrizione: Passaggio obbligatorio a sinistra Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Strada deformata (temporaneo) Descrizione: Strada deformata Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Strettoia asimmetrica (temporaneo) (2) Descrizione: Indica il restringimento della corsia di destra Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	

<p>Nome: Strettoia asimmetrica (temporaneo) (1) Descrizione: Indica il restringimento della corsia di sinistra Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Strettoia simmetrica (1) Descrizione: Indica il restringimento simmetrico di entrambe le corsie Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Diritto di precedenza nei sensi unici alternati (temporaneo) Descrizione: Diritto di precedenza nei sensi unici alternati Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Mezzo di lavoro in azione Descrizione: Mezzo di lavoro in azione Posizione: Prima dell'area di cantiere</p>	
<p>Nome: Delimitatore di scavi all'interno della sede stradale Descrizione: Delimitatore di scavi all'interno della sede stradale Posizione: In corrispondenza degli scavi</p>	
<p>Nome: Barriera direzionale Descrizione: Segnala deviazioni temporanee che comportano curve stretto Posizione: In corrispondenza del cantiere sia in ingresso che in uscita</p>	
<p>Nome: Lanterne semaforiche temporanee Descrizione: Lanterne semaforiche temporanee Posizione: Prima e dopo l'area di cantiere</p>	

LAVORAZIONI E SOTTOFASI DI LAVORO

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Lavorazioni da realizzare all'interno del cantiere

DESCRIZIONE
Allestimento del cantiere
Recinzione con elementi in ferro, rete
Bagni chimici
Opere di scavo
Delimitazione dell'area di lavoro
Esecuzione di taglio dell'asfalto
Disfacimento della pavimentazione stradale
Scavo di trincea
Posa delle tubazioni e di manufatti prefabbricati, realizzazione di manufatti
Posa in opera di tubazioni in cemento e realizzazione di pozzetti di partenza ed arrivo
Posa di tubi flessibili e relative opere prefabbricate
Posa in opera di tubazioni in plastica
Posa tubi e relative opere prefabbricate
Posa in opera di elementi in c.a. realizzati a piè d'opera
Esecuzione di camerette d'ispezione
Esecuzione di prove di tenuta dei giunti tra tubi pesanti o flessibili
Rinterro e ripristino pavimentazione stradale
Rinfianco e rinterro per strati successivi
Ripristino pavimentazione stradale
Smobilitazione del cantiere
Rimozione delle delimitazioni, segnaletica e pulizia finale

Recinzione con elementi in ferro, rete

Descrizione allestimento

Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.

Prescrizioni relazione

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile. Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, i in pannelli di lamiera. Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del

vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali. Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni. Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizione e il cartello d'identificazione di cantiere. In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione. Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvederà a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

Fattori di rischio

- Martello demolitore;
- autocarro;
- compressore d'aria;
- utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Alto
contatto con sostanze tossiche	Improbabile	Modesta	Medio
Elettrocuzione	Possibile	Modesta	Medio
esplosione	Improbabile	Grave	Alto
inalazione gas	Possibile	Modesta	Medio
inalazioni polveri	Probabile	Lieve	Basso
incendio	Improbabile	Grave	Alto
investimento	Improbabile	Grave	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	Medio
oli minerali e derivati	Improbabile	Lieve	Basso
punture, tagli, abrasioni, ferite	Possibile	Modesta	Medio
ribaltamento	Improbabile	Grave	Alto
Rumore	Possibile	Modesta	Medio
schacciamento	Improbabile	Grave	Alto
urti, colpi, impatti	Possibile	Modesta	Medio
vibrazione	Possibile	Lieve	Basso

Riferimenti legislativi

- D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09
- Regolamento edilizio comunale;
- Norme CEI.

Procedure - allestimento

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Posizionare il compressore in posizione stabile, in luogo sufficientemente areato e il più lontano possibile dal luogo di lavoro. Verificare periodicamente la valvola di sicurezza del compressore. Allontanare materiali infiammabili dalla macchina. Eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti, inoltre i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure - smantellamento

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento. Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando. Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

- Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
- generico 83,3 dB(A) ;
- generico 101,4 dB(A).

Segnaletica



Categoria: Avvertimento

Nome: Pericolo incendio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione del corpo

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle mani

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle vie respiratorie

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Bagni chimici

Descrizione	Bagni chimici			
Attrezzature utilizzate	Autocarro, utensili d'uso corrente, scale generiche			
Rischi	Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
	caduta a livello dell'addetto	Possibile	Significativo	Alto
	elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
	movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
	punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
	rumore	Possibile	Modesto	Medio
	urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Riferimenti legislativi	D.Lgs. 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/09			
Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti	<p>Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere. Il legislatore ha espesamente evidenziato che i servizi igienico sanitari sono indispensabili, pertanto sono obbligatori.</p> <p>In cantiere si dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi; - un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori; - spogliatoi, distinti per sesso; - locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti; - un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori). <p>Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro. I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche, sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie, areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.</p>			
Prescrizioni	<p>AUTOCARRO</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato</p>			

	<p>di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p> <p>UTENSILI D'USO COMUNE Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.</p> <p>SCALE A MANO Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antidrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.</p>
Valutazione Rischio Rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) ; generico 77,6 dB(A).
Segnaletica	<p> Categoria: Prescrizione Nome: Protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p> Categoria: Prescrizione Nome: Protezione delle mani. Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p> Categoria: Prescrizione Nome: Protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>

Delimitazione area di lavoro



Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
delimitazioni cantiere

Opere provvisionali

scale a mano

Attrezzature

autocarro	
pala, mazza, piccone, badile, rastrello	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	Alto
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	Medio
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
investimento	improbabile	grave	Alto
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	Medio
proiezione di schegge	possibile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	Medio
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	possibile	modesta	Medio
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Procedure

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Eventualmente, incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.



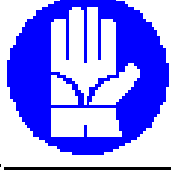
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.


Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 86,5 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	



Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	
---	--

Esecuzione di taglio dell'asfalto con terna montante disco diamantato o tagliasfalto a disco o tagliasfalto a martello, allontanamento dei materiali a risulta

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
 taglio manto stradale

Attrezzature

tagliasfalto a disco	
miniescavatore e/o minipala	
autocarro	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta in piano	improbabile	lieve	Basso
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con macchinari	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	Rilevante
inalazioni polveri	possibile	lieve	Basso
incendio	improbabile	grave	Alto
investimento	possibile	gravissima	Rilevante
oli minerali e derivati	possibile	lieve	Basso
proiezione di materiale	possibile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	Medio
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	probabile	modesta	Medio
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima	Rilevante
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio
vibrazione	improbabile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

La viabilità in vicinanza del lavoro deve essere attentamente studiata e disciplinata (deviata, canalizzata).

Eventualmente adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico.

Vietare l'accesso e la presenza di non addetti ai lavori.

L'entrata e l'uscita di mezzi dal cantiere sono coordinate da un assistente, che dà il benestare alle manovre.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

La terna, su cui viene installato il disco diamantato, rimuove lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

Prima dell'utilizzo del tagliafalco a disco o a martello verificare:

- il funzionamento dei dispositivi di comando;
- l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione e della cuffia di protezione del disco;
- il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua o dell'utensile.

Non utilizzare la macchina in ambiente chiuso o poco ventilato.

Eseguire il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni a motore spento.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

TAGLIASFALTO A DISCO

Nell'utilizzo del tagliafalco a disco delimitare e segnalare l'area di intervento. Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione, il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua e l'integrità della cuffia di protezione del disco.

La macchina non va mai lasciata in moto senza sorveglianza, eseguire il rifornimento a motore spento e vietare di fumare.

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE







Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Operatore tagliasfalto a disco 105,2 dB(A)
Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)
Operatore minipala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 93,0 dB(A)

Segnali





Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	 A circular blue sign with a white border. Inside the circle, there is a white silhouette of a foot wearing a safety boot with a thick sole and a sharp tread pattern.
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	 A circular blue sign with a white border. Inside the circle, there is a white silhouette of a person's head wearing a safety helmet.
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	 A circular blue sign with a white border. Inside the circle, there is a white silhouette of two hands wearing safety gloves.
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della macchina taglia asfalto.	 A circular blue sign with a white border. Inside the circle, there is a white silhouette of a person's head wearing a respirator mask.
Categoria: Prescrizione Nome: protezione dell'udito Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della macchina taglia asfalto.	 A circular blue sign with a white border. Inside the circle, there is a white silhouette of a person's head wearing earplugs.
Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	 A circular red sign with a white border and a diagonal red slash. Inside the circle, there is a black silhouette of a hand with fingers spread, indicating a prohibition of entry.

Disfacimento di pavimentazione stradale con l'uso di escavatore con martellone o con martello pneumatico

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
disfacimento del manto stradale

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata	
escavatore con martello demolitore	
autocarro	
compressore d'aria	
martello demolitore pneumatico	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta in piano	possibile	lieve	Basso
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con macchinari	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	improbabile	gravissima	Rilevante
inalazione fumi/vapori/gas	possibile	modesta	Medio
inalazioni polveri	probabile	lieve	Basso
investimento	improbabile	gravissima	Rilevante
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	Medio
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	molto probabile	modesta	Medio
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio
vibrazione	possibile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

DPR 547/55
DPR 303/56
DPR 164/56
DM 20.11.68
DM 28 novembre 1987, n. 593
L. 190/91
DPR 495/92
D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE, PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

La viabilità in vicinanza del lavoro deve essere attentamente studiata e disciplinata (deviata, canalizzata).

Eventualmente adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico.

L'entrata e l'uscita di mezzi dal cantiere sono coordinate da un assistente, che dà il benestare alle manovre.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

La terna, su cui viene installato il martellone, rimuove lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

È vietata la presenza di personale non direttamente addetto ai lavori.

Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone recupera i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammucciare materiale di risulta fuori dell'area di cantiere.

Posizionare, preventivamente, il motocompressore in posizione stabile in terreno senza pendenze.

Prima dell'uso del motocompressore controllare l'integrità delle protezioni, le connessioni dei tubi di alimentazione, interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni, proteggere i luoghi di transito.

In ogni caso, demolire con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.

Lo scavo conseguente alla demolizione, se lasciato incustodito, occorre segnalarlo con idonei segnali monitori (transenne, segnalazione lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici) e circoscriverlo con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute.

Eseguire il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni a motore spento.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.

Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.

Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)




Operatore pala 89,7 dB(A)


Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	

Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	
---	--

Scavo di trincea (profondità superiore a 1,50 metri) con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali, realizzazione del letto di fondo con sabbia

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
 scavi trincee e stesura letto di posa

Attrezzature

escavatore idraulico	
escavatore con martello demolitore	
autocarro	
autogrù	
compattatore a piatto vibrante	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta in piano	possibile	lieve	Basso
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con macchinari	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	possibile	gravissima	Rilevante
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	gravissima	Rilevante
inalazioni polveri	possibile	modesta	Medio

incendio	improbabile	grave	Alto
infezioni da microrganismi	improbabile	lieve	Basso
investimento	improbabile	gravissima	Rilevante
proiezione di materiale	possibile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	Medio
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	possibile	modesta	Medio
seppellimento	improbabile	gravissima	Rilevante
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	Rilevante
vibrazione	probabile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire ed eventualmente definire un accordo tecnico congiunto.

Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.

Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.

Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

Nello scavo di trincee profonde più di m 1,50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno.

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.

L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Il manovratore dell'autogrù o dell'escavatore omologato per il sollevamento e trasporto dei materiali, se gommato, deve provvedere a stabilizzare opportunamente il mezzo ed eventualmente far poggiare gli stabilizzatori su longarine e non su tavole, sollevare i casseri prefabbricati solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbraco.

Prima dell'imbracatura è necessario scegliere il sistema di imbraco più idoneo e controllarne la portata, lo stato d'usura e l'efficienza della chiusura del gancio.

Durante il trasporto deve evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.

In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Effettuare il riempimento per il letto di fondo con autocarro con cassone ribaltabile lateralmente.

In questa fase l'operatore dell'autocarro deve essere assistito nelle manovre da operaio a terra.

Gli autocarri si posizioneranno a una distanza di sicurezza dallo scavo.

Eventualmente rinforzate l'armatura dello scavo.

Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione).

Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso.

Le aperture nel terreno (scavi per pozzetti, tombini, simili) che presentano ostacolo per la circolazione devono essere segnalati ed eventualmente protetti contro la caduta.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

POMPA SOMMERSA

Alimentare la pompa ad installazione ultimata.

Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua.

Nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con acqua.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.

Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore






Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Addetto autogrù 84,0 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)


Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento Nome: macchine in movimento Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	

Posa in opera di elementi di tubazione in cemento con realizzazione dello scavo con e realizzazione dei pozzetti di partenza ed arrivo

Attrezzature

centralina di pompaggio e controllo	
pompa - centralina oleodinamica	
autobetoniera	
autopompa	
organo elevatore su cavalletto	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
allergeni	possibile	lieve	Basso
caduta dall'alto	possibile	gravissima	Rilevante
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	Alto
caduta in piano	improbabile	lieve	Basso
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	Medio
contatti con macchinari	possibile	modesta	Medio
contatti con organi in moto	possibile	grave	Alto
contatto con sostanze tossiche	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	possibile	modesta	Medio
getti	possibile	lieve	Basso
inalazione fumi	possibile	modesta	Medio
incendio	improbabile	grave	Alto
oli minerali e derivati	improbabile	modesta	Medio
proiezione di materiale	improbabile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	Basso
rottura tubi in pressione	possibile	grave	Alto
rumore	probabile	modesta	Medio
schizzi	probabile	lieve	Basso
urti, colpi, impatti	improbabile	gravissima	Rilevante

Riferimenti Legislativi

Codice e disposizioni di Circolazione Stradale
D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Effettuare idonea manutenzione (art. 35 D.Lgs. n. 494/96) e il controllo prima dell'entrata in servizio delle attrezzature (D.Lgs. n. 494/96) al fine di eliminare difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Affidare la manutenzione delle apparecchiature idrauliche solamente a un tecnico specializzato.

NON TENTARE di scollegare linee pressurizzate.

Lo scollegamento di linee oleodinamiche pressurizzate può causare gravi infortuni dovuti all'emissione violenta di olio ad elevata velocità

Serrare i raccordi dei tubi flessibili in conformità ai valori di coppia consigliati dal costruttore

È indispensabile ventilare il serbatoio della pompa mediante la vite o il tappo di sfiato.

L'inosservanza di tale operazione può causare cavitazione, danni alla pompa e rotture

Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione. Eventuali fuoriuscite d'olio sotto pressione possono penetrare sotto la cute e provocare gravi lesioni. Se l'olio penetra sotto la pelle, rivolgersi immediatamente a un medico.

Procedure

Dopo aver predisposto un cantiere di superficie che comprende anche il pozzetto di partenza di dimensioni idonee ad accogliere l'impianto di spinta, si predisporrà il getto del fondo e delle pareti laterali del pozzetto che fungeranno da pareti di contrasto per il sistema di spinta.

Una volta raggiunta la maturazione dei getti si cala all'interno di tale pozzo tutta l'attrezzatura di perforazione. Sul perimetro del pozzo di spinta dovrà essere predisposto idoneo parapetto mentre sul perimetro esterno del cantiere si posizionerà la rete di delimitazione del cantiere.

La discesa sul fondo del pozzo di spinta verrà assicurata da idonea scala ove non è presente in opera il passo d'uomo.

Gli operatori posizioneranno con l'ausilio di mezzi di sollevamento superficiali il telaio meccanico di alloggiamento dei martinetti di spinta e della testa d'avanzamento munita di ruota fresante contrastandolo opportunamente con le pareti del pozzetto.

Il sistema di scavo viene controllato e governato dall'interno del pozzo di partenza ed in questo viene riportato il materiale di scavo. Il sollevamento e l'espulsione dal pozzo del materiale di risulta viene assicurato o da sistemi volumetrici sollevati da opportuni mezzi di sollevamento predisposti in superficie o da un sistema di pompaggio dei fanghi bentonitici utilizzati anche per facilitare la movimentazione del materiale dal fronte di scavo.

Una volta che la testa fresante ha raggiunto il pozzo di arrivo precedentemente predisposto, si riporta l'attrezzatura di scavo in superficie e si comincia raccolta l'attrezzatura.

Lo stesso sistema di avanzamento della ruota fresante permette di spingere all'interno del foro di scavo i vari elementi della tubazione che vengono calati e messi in posizione mediante il sistema di sollevamento carichi posizionato sopra la bocca del pozzo. L'energia al sistema è assicurata dalla centralina oleodinamica posizionata in superficie. La presenza degli operai all'interno del pozzo di spinta è richiesto solo nella fase di posizionamento dei tubi e degli elementi delle aste di perforazione, mentre per tutta la fase di spinta può essere gestito direttamente dalla superficie.

Prescrizioni

Posizionare la centralina in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

ARGANO SU CAVALLETTO

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.

Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.

Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della competente autorità territoriale. AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

AUTOPOMPA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.

Valutazione rischio rumore

Generico 83,3 dB(A)




Argano su cavalletto 85,0 dB(A)

Generica 78,0 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Segnali




<p>Categoria: Avvertimento Nome: pericolo generico Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	
<p>Categoria: Avvertimento Nome: pericolo incendio Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.</p>	
<p>Categoria: Avvertimento Nome: sostanze nocive Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniacca, trementina ecc.).</p>	

Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa tubi flessibili ed opere prefabbricate

Attrezzature

escavatore idraulico	
terna	
autocarro	
flessibile (smerigliatrice)	
saldatrice elettrica	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	Medio
calore	improbabile	lieve	Basso
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con macchinari	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	improbabile	gravissima	Rilevante
inalazione gas/vapori/gas	possibile	modesta	Medio
inalazioni polveri	probabile	lieve	Basso
incendio	improbabile	grave	Alto
investimento	improbabile	gravissima	Rilevante
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	Medio
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	Basso
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	possibile	modesta	Medio
seppellimento	improbabile	gravissima	Rilevante
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	Medio
vibrazione	possibile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Collocare gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento.

Consentire la manipolazione dei tubi di peso:

- non superiore a 13,2 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,85x0,87x0,83x0,71x1,00x1,00x30kg$), fuori trincea;

- non superiore a 6,3 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,78x0,85x0,50x0,71x0,90x1,00x30kg$), da ciglio entro trincea.

Se il tubo da calare in trincea non rientra nei liti di peso riportato, la movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici.

In questo caso, esporre preventivamente le norme e i segnali per la corretta movimentazione meccanica dei carichi.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo.

L'operaio in trincea provvede a spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, e ad effettuare la saldatura a caldo del giunto.

Prima di effettuare questa operazione, verificare che l'attrezzatura sia dotata di marcatura CE, che l'alimentazione elettrica venga fornita da trasformatore di sicurezza posto fuori dello scavo (luogo conduttore ristretto), stato di efficienza meccanica ed elettrica dell'impianto.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe.

L'operaio in trincea si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.

Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

Durante la saldatura utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico (fumi del PVC e di altri prodotti plastici).

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

UTENSILI D'USO COMUNE




Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.


Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

- Autista autocarro 77,6 dB(A)
- Operatore escavatore 88,1 dB(A)
- Operatore terna 88,1 dB(A)
- Addetto saldatura 86,8 dB(A)
- Generico 86,8 dB(A)

Segnali

<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	
<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	
<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	

Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	
---	--

Posa in opera di tubazioni in gress a partire da pozzetti esistenti con realizzazione dello scavo

Attrezzature

centralina di pompaggio e controllo
 pompa - centralina oleodinamica
 argano elevatore su cavalletto

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
allergeni	improbabile	modesta	Medio
caduta dall'alto	improbabile	gravissima	Rilevante
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	Alto
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	Medio
contatti con macchinari	possibile	modesta	Medio
contatti con organi in moto	possibile	grave	Alto
contatto con sostanze tossiche	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	possibile	modesta	Medio
inalazione fumi	possibile	modesta	Medio
incendio	improbabile	grave	Alto
proiezione di materiale	improbabile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	Basso
rottura tubi in pressione	possibile	grave	Alto
rumore	probabile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Effettuare idonea manutenzione (art. 35 D.Lgs. n.) e il controllo prima dell'entrata in servizio delle attrezzature (D.Lgs. n. 494/96) al fine di eliminare difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Affidare la manutenzione delle apparecchiature idrauliche solamente a un tecnico specializzato.

NON TENTARE di scollegare linee pressurizzate.

Lo scollegamento di linee oleodinamiche pressurizzate può causare gravi infortuni dovuti all'emissione violenta di olio ad elevata velocità

Serrare i raccordi dei tubi flessibili in conformità ai valori di coppia consigliati dal costruttore

È indispensabile ventilare il serbatoio della pompa mediante la vite o il tappo di sfiato.
 L'inosservanza di tale operazione può causare cavitazione, danni alla pompa e rotture

Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione. Eventuali fuoriuscite d'olio sotto pressione possono penetrare sotto la cute e provocare gravi lesioni. Se l'olio penetra sotto la pelle, rivolgersi immediatamente a un medico.

Procedure

Dopo aver predisposto un cantiere di superficie che comprende anche il pozzetto di partenza che dovrà avere dimensioni idonee ad accogliere l'impianto di spinta, si cala all'interno di tale pozzo tutta l'attrezzatura di perforazione.

Sul perimetro del pozzo di spinta dovrà essere predisposto idoneo parapetto mentre sul perimetro esterno del cantiere si posizionerà la rete di delimitazione del cantiere.

La discesa sul fondo del pozzo di spinta verrà assicurata da idonea scala ove non è presente in opera il passo d'uomo.

Gli operatori posizioneranno con l'ausilio di mezzi di sollevamento superficiali il telaio meccanico di alloggiamento dei martinetti di spinta e della testa d'avanzamento munita di ruota fresante contrastandolo opportunamente con le pareti del pozzetto.

Il sistema di scavo viene controllato e governato dall'interno del pozzo di partenza ed in questo viene riportato il materiale di scavo. Il sollevamento e l'espulsione dal pozzo del materiale di risulta viene assicurato o da sistemi volumetrici sollevati da opportuni mezzi di sollevamento predisposti in superficie o da un sistema di pompaggio dei fanghi bentonitici utilizzati anche per facilitare la movimentazione del materiale dal fronte di scavo.

Una volta che la testa fresante ha raggiunto il pozzo di arrivo precedentemente predisposto, si riporta l'attrezzatura di scavo in superficie e si comincia raccolta l'attrezzatura.

Lo stesso sistema di avanzamento della ruota fresante permette di spingere all'interno del foro di scavo i vari elementi della tubazione in gres che vengono calati e messi in posizione mediante un sistema di argani posizionato sopra la bocca del pozzo.

Prescrizioni

Posizionare la centralina in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

ARGANO SU CAVALLETTO

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.

Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.


Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della competente autorità territoriale.



Valutazione rischio rumore

Generico 83,3 dB(A)

Argano su cavalletto 85,0 dB(A)

Segnali

<p>Categoria: Avvertimento Nome: pericolo generico Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	
--	--

<p>Categoria: Avvertimento Nome: pericolo incendio Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.</p>	
<p>Categoria: Avvertimento Nome: sostanze nocive Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniacca, trementina ecc.).</p>	

Posa tubi pesanti rigidi (gres-ceramico, cls, c.a., ghisa-cemento, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)



Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa tubi pesanti ed opere prefabbricate

Sostanze

emulsione di bitume e gomma

Attrezzature

escavatore idraulico	
terna	
autocarro	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	Medio
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con macchinari	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	Rilevante

incendio	improbabile	grave	Alto
investimento	improbabile	gravissima	Rilevante
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	Basso
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	Basso
ribaltamento	improbabile	grave	Alto
rumore	possibile	modesta	Medio
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	Rilevante
seppellimento	improbabile	gravissima	Rilevante
tossico (irrita pelle ed occhi)	indefinita	indefinita	Medio
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio
vibrazione	improbabile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Collocare gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento.

La movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici.

Consentire la manipolazione dei tubi di peso:

- non superiore a 13,2 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,85 \times 0,87 \times 0,83 \times 0,71 \times 1,00 \times 1,00 \times 30$ kg), fuori trincea;

- non superiore a 6,3 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,78 \times 0,85 \times 0,50 \times 0,71 \times 0,90 \times 1,00 \times 30$ kg), da ciglio entro trincea.

Esporre le norme e i segnali per la corretta movimentazione meccanica dei carichi.

Lubrificare fuori trincea i giunti attenendosi alle precauzioni riportate nella scheda di sicurezza del prodotto.

Verificare preventivamente lo stato delle brache, la chiusura del gancio e la portata ammissibile.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo.

Se il tubo è corto e può essere calato tra due sbatacchi, l'operaio in trincea provvede all'innesto, operando con cautela.

Nel caso di tubo lungo, almeno due operai devono essere presenti in trincea e spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, facendo attenzione durante l'attraversamento degli sbatacchi trasversali.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe.

L'operaio in trincea si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.

Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

Valutazione rischio rumore



Autista autocarro 77,6 dB(A)



Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore terna 88,1 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)


Segnali

Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	

Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	

Posa in opera di elementi in c.a realizzati a piè d'opera mediante sistema di cilindri oleodinamici governati da opportuna centralina

Attrezzature

centralina di pompaggio e controllo	
pompa - centralina oleodinamica	
autobetoniera	
autopompa	
organo elevatore su cavalletto	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
allergeni	possibile	lieve	Basso
caduta dall'alto	possibile	gravissima	Rilevante
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	Alto
caduta in piano	improbabile	lieve	Basso
cedimento del sistema di contropinta	possibile	grave	Alto
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	Medio
contatti con macchinari	possibile	modesta	Medio
contatti con organi in moto	possibile	grave	Alto
contatto con sostanze tossiche	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	possibile	modesta	Medio
getti	possibile	lieve	Basso
inalazione fumi	possibile	modesta	Medio
incendio	improbabile	grave	Alto
mancato funzionamento di uno dei pistoni di spinta	possibile	grave	Alto
oli minerali e derivati	improbabile	modesta	Medio
proiezione di materiale	improbabile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	Basso
rottura tubi in pressione	possibile	grave	Alto

rumore	probabile	modesta	Medio
schizzi	probabile	lieve	Basso
urti, colpi, impatti	improbabile	gravissima	Rilevante

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Effettuare idonea manutenzione (art. 35 D.Lgs. n.) e il controllo prima dell'entrata in servizio delle attrezzature (D.Lgs. n. 494/96) al fine di eliminare difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Affidare la manutenzione delle apparecchiature idrauliche solamente a un tecnico specializzato.

NON TENTARE di scollegare linee pressurizzate.

Lo scollegamento di linee oleodinamiche pressurizzate può causare gravi infortuni dovuti all'emissione violenta di olio ad elevata velocità

Serrare i raccordi dei tubi flessibili in conformità ai valori di coppia consigliati dal costruttore

È indispensabile ventilare il serbatoio della pompa mediante la vite o il tappo di sfiato.

L'inosservanza di tale operazione può causare cavitazione, danni alla pompa e rotture

Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione. Eventuali fuoriuscite d'olio sotto pressione possono penetrare sotto la cute e provocare gravi lesioni. Se l'olio penetra sotto la pelle, rivolgersi immediatamente a un medico.

Procedure

Predisposto uno scavo di dimensioni idonee ad accogliere lo scatolare da realizzare ed il sistema di spinta idraulica, si procede alla realizzazione dello scatolare in c.a. da porre in opera.

Sul perimetro del pozzo di spinta dovrà essere predisposto idoneo parapetto mentre sul perimetro esterno del cantiere si posizionerà la rete di delimitazione del cantiere.

La discesa sul fondo del pozzo di spinta verrà assicurata da idonea scala ove non è presente in opera il passo d'uomo.

Ad opportuna distanza compatibile con i sistemi di spinta idraulica scelti si realizza il sistema di controspinta mediante la realizzazione di pali trivellati di diametro adeguato.

Una volta raggiunta la maturazione dei getti si predisporrà il sistema di spinta costituito dal sistema di pistoni idraulici collegati alla centralina oleodinamica al fine di garantire uniformità di spinta sul manufatto.

Il manufatto viene posto in opera dalla spinta uniforme dei martinetti idraulici contrastati dal sistema di controspinta

Una volta raggiunta la posizione finale del manufatto, disinstallato il sistema di spinta si procederà allo svuotamento ed all'allontanamento del materiale di risulta.

Prescrizioni

Posizionare la centralina in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

ARGANO SU CAVALLETTO

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.

Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.

Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della competente autorità territoriale.

AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

AUTOPOMPA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.

Valutazione rischio rumore

Generico 83,3 dB(A)



Argano su cavalletto 85,0 dB(A)


Generica 78,0 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Segnali

<p>Categoria: Avvertimento Nome: pericolo generico Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	
<p>Categoria: Avvertimento Nome: pericolo incendio Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.</p>	

<p>Categoria: Avvertimento Nome: sostanze nocive Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina ecc.).</p>	
---	--

Formazione di camerette d'ispezione



Attività contemplate

- getto di fondo;
- cassetatura;
- getti;
- disarmo pareti e coperchi.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
opere d'arte in opera

Attrezzature

sega circolare	
autobetoniera	
autopompa	
autocarro	
saldatrice elettrica	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	Medio
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta in piano	improbabile	lieve	Basso
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con macchinari	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	improbabile	gravissima	Rilevante
getti/schizzi	possibile	lieve	Basso

inalazione gas/vapori/fumi	possibile	modesta	Medio
inalazioni polveri	possibile	modesta	Medio
incendio	improbabile	grave	Alto
investimento	improbabile	grave	Alto
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	Medio
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	Rilevante
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	Basso
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	probabile	grave	Alto
seppellimento	improbabile	gravissima	Rilevante
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	Rilevante
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 103/80
D.Lgs. 81/2008
Codice e disposizioni di Circolazione Stradale
Norme CEI

Procedure

Verificare la corretta delimitazione dell'area di lavoro e la segnalazione con cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

Esporre preventivamente le norme e i segnali per la corretta movimentazione meccanica dei carichi.

L'entrata, lo stazionamento e l'uscita dell'autobetoniera dall'area di cantiere devono essere coordinate da personale a terra.

L'autobetoniera si deve disporre a distanza di sicurezza dallo scavo.

Estendere la canale ed effettuare il getto guidando la canale da parte di due operatori.

Nel caso si rendesse necessaria l'autopompa, effettuare il getto solo dopo avere idoneamente stabilizzato il mezzo.

Nel raggio d'azione della macchina non dovranno sostare persone non autorizzate.

Per la cassetta utilizzare sega circolare a norma, alimentata da quadro di cantiere di tipo ASC e protetta con interruttore automatico differenziale. Accertarsi del collegamento a terra della macchina.

Verificare le protezioni, l'esistenza del pulsante d'emergenza e dell'interruttore contro il riavviamento accidentale.

Durante l'uso di pezzi piccoli fare uso degli appositi spingitoli.

Utilizzare casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, schermi facciali, otoprotettori.

L'accesso allo scavo dovrà avvenire solo a mezzo di scala regolamentare, vincolata e sporgente di un metro dal ciglio dello scavo.

Verificare preventivamente lo stato degli utensili a mano.

Disporre il ferro d'armatura e i casseri da posizione stabile e sicura.

Eventualmente, allestire opere provvisorie di protezione contro la caduta dall'alto.

Effettuare il getto delle pareti e dei coperchi secondo le modalità descritte in precedenza per il getto di fondo.

Effettuare con cautela il disarmo, solo dopo l'autorizzazione del direttore dei lavori.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

AUTOPOMPA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.

SEGA CIRCOLARE

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;

b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;

c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).

Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).

Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

a) su recipienti o tubi chiusi;

b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;

c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

UTENSILI D'USO COMUNE






Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 78,0 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del viso Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della saldatrice.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	

Esecuzione di prove di tenuta dei giunti tra tubi pesanti o flessibili

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
verifica tenuta

Attrezzature

compressore d'aria
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	Medio
contatto con sostanze tossiche	improbabile	modesta	Medio
esplosione (compressore)	improbabile	gravissima	Rilevante
inalazione gas/vapori/fumi (compressore)	possibile	modesta	Medio
inalazioni polveri	possibile	modesta	Medio
incendio (compressore)	improbabile	grave	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	Basso
rumore	possibile	modesta	Medio
seppellimento	improbabile	gravissima	Rilevante
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	Basso
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Procedure

Mantenere le delimitazioni dell'area di scavo e la segnaletica di avvertimento, divieto e prescrizione.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Inserire i tappi speciali ed effettuare il riempimento della tratta con acqua o aria in pressione.

Prima dell'uso dell'idrocompressore, verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione al compressore, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore.

Derivare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere a norma (tipo ASC) regolarmente collegato all'impianto di terra.

Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri.

Allontanarsi dall'area durante l'introduzione dell'aria o dell'acqua in pressione.

Nel caso di tubi che non offrono sufficienti garanzie di tenuta dei tappi (PE, PVC e simili) provvedere preventivamente ad un efficace blocco dei tappi, che possono essere espulsi come proiettili, tramite sbatracchi a martinetto.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Generico 83,3 dB(A)

Segnali



Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	

Rinfiando e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rinfiando e rinterro

Attrezzature

escavatore idraulico	
pala caricatrice cingolata o gommata	
autocarro	
compattatore a piatto vibrante	

utensili d'uso corrente	
-------------------------	--

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	Medio
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	Medio
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
contatti con macchinari	improbabile	grave	Alto
elettrocuzione	improbabile	gravissima	Rilevante
inalazione gas	possibile	gravissima	Rilevante
inalazioni polveri	probabile	modesta	Medio
incendio	improbabile	grave	Alto
investimento	improbabile	gravissima	Rilevante
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	Basso
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	possibile	modesta	Medio
seppellimento	improbabile	gravissima	Rilevante
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio
vibrazione	probabile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.

Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione).

Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.

Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore



Operatore escavatore 88,1 dB(A)




Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento Nome: macchine in movimento Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	




<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	
<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	
<p>Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>	

Ripristino di pavimentazione stradale

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
ripristino pavimentazione stradale

Attrezzature

terna	
autocarro	
rullo compattatore	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
caduta in piano	possibile	lieve	Basso
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima	Rilevante
contatti con macchinari	possibile	grave	Alto

elettrocuzione	improbabile	gravissima	Rilevante
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	modesta	Medio
inalazioni polveri	possibile	modesta	Medio
investimento	improbabile	gravissima	Rilevante
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	Medio
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	probabile	modesta	Medio
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio
vibrazione	possibile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

TERNA, RULLO COMPATTATORE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Mantenere le delimitazioni dell'area di scavo e la segnaletica di avvertimento, divieto e prescrizione.

L'autocarro conferisce in cantiere e la terna, munita di pala, distributrice al suo interno il materiale da posare.

In questa fase è obbligatorio mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi presenti in cantiere.

Un operatore a terra supporta gli operatori dei mezzi negli spostamenti all'entrata, all'uscita ed entro il cantiere.

Il materiale posato con strumenti meccanici e/o manuali viene compattato con apposito rullo compressore.

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.

Effettuare periodica manutenzione e controllo delle macchine operatrici.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore





Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore terna 88,1 dB(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.	
Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.	


Rimozione delimitazioni, segnaletica, pulizia finale

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

disinstallazione cantiere e pulizia finale

Attrezzature

autocarro	
utensili d'uso corrente	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Classificazione del Rischio
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Alto
inalazioni polveri	possibile	modesta	Medio
investimento	improbabile	grave	Alto
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	Medio
ribaltamento	improbabile	gravissima	Rilevante
rumore	possibile	modesta	Medio
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Medio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Procedure

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento.

Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.





Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	
<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	
<p>Categoria: Prescrizione Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>	
<p>Categoria: Divieto Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>	

INTERFERENZA TRA LE LAVORAZIONI

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

Le lavorazioni dovranno essere sequenzializzate, in maniera cioè che all'interno di un'area, siano presenti esclusivamente gli addetti di un'unica impresa. Questa misura elimina la possibilità che una qualunque lavorazione possa comportare rischi se non per gli addetti alla lavorazione stessa (rischi già precedentemente valutati nel presente PSC e valutati anche nei "Piani Operativi della Sicurezza" POS delle singole imprese). Nei casi in cui la separazione fisica non sarà possibile per esigenze lavorative, si dovranno adottare misure specifiche a seconda del tipo di attività; tali misure verranno di seguito descritte, valutando preventivamente i rischi presenti per ciascuna attività.

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

- Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi, costituisce il metodo operativo più sicuro. Cioè le lavorazioni dovranno essere sequenzializzate, in maniera che all'interno di un'area, siano presenti esclusivamente gli addetti di un'unica impresa.
- Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.
- Nei casi in cui la separazione fisica non sarà possibile per esigenze lavorative, si dovranno adottare misure specifiche a seconda del tipo di attività; tali misure verranno di seguito descritte, valutando preventivamente i rischi presenti per ciascuna attività.

Scavi e rinterri:

Nelle zone interessate da lavori di scavo o rinterri devono operare solo le macchine per movimento terra e deve essere preclusa la zona al passaggio di persone, tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di scavo o posa in opera di tubazioni purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiaramente segnalate.

Movimentazione di materiale:

Ciascuna delle imprese presenti potrà servirsi di apparecchi per il sollevamento e la movimentazione dei materiali all'interno del cantiere; l'utilizzo di autogrù o di altri apparecchi di sollevamento presenta rischi, oltre che per gli addetti, anche per tutto il personale presente all'interno del cantiere che si venga a trovare in prossimità delle aree di pertinenza degli apparecchi di sollevamento stessi: per tale motivo gli apparecchi di sollevamento dovranno essere utilizzati esclusivamente da personale addetto che dovrà utilizzarli conformemente a quanto già precedentemente descritto nel PSC. In particolare, al fine di non introdurre rischi per il personale presente in cantiere non addetto alla movimentazione dei materiali, gli operai preposti dovranno effettuare lo spostamento ed il sollevamento del materiale esclusivamente in assenza di personale nella zona in cui si potrebbe eventualmente verificare la caduta del materiale movimentato.

Armature e getti:

Nel corso dei lavori di armatura e di getto si interferiscono i lavori di carpenteria con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Rimozione di protezioni:

In caso vengano rimosse delle protezioni di qualsiasi natura e per qualsiasi esigenza, sulle aperture sul vuoto, sulle macchine ecc., queste dovranno immediatamente essere ripristinate non appena l'esigenza della rimozione venga meno: le protezioni devono essere comunque ripristinate in caso di allontanamento del personale dal luogo o dalla macchina in cui sono state rimosse. Non devono cioè essere abbandonati luoghi o macchine in cui sia stato ridotto il grado di protezione e che pertanto presentano pericoli non accettabili per eventuale altro personale che dovesse trovarsi nella zona o dovesse utilizzare la macchina non più in sicurezza.

Circolazione mezzi:

All'interno del cantiere e per tutta la sua durata è prevista la presenza di automezzi che si muoveranno per il trasporto di materiale; tali mezzi introducono dei rischi all'interno per tutto il personale presente del cantiere; al fine di ridurre tali rischi sarà fatto obbligo ai conducenti dei mezzi di viaggiare a passo d'uomo e di non effettuare manovre se non coadiuvati da personale a terra. Al fine di evitare possibili schiacciamenti di personale a terra dovuto a ribaltamento del mezzo, i conducenti, prima di effettuare qualunque manovra con particolare riferimento alle operazioni di carico e scarico, dovranno assicurarsi che il mezzo sia in piano e perfettamente stabile; ove il mezzo lo preveda, durante il carico e lo scarico, dovranno essere utilizzati i bracci per la stabilizzazione dello stesso.

Realizzazione della rete di collettamento:

Gli addetti alla realizzazione degli impianti dovranno usare tutte le precauzioni possibili per evitare di creare pericolo per le altre persone presenti in particolare utilizzare attrezzature a norma e conformemente a quanto previsto dal costruttore, accatastare lontano dalle zone di passaggio i materiali di utilizzo ed eliminare dal luogo di lavoro i materiali di risulta; in caso si debbano utilizzare fiamme libere, prima dell'utilizzo, il lavoratore dovrà assicurarsi della fattibilità di tale operazione ovvero verificare l'assenza di materiali infiammabili nelle vicinanze, assenza di atmosfere pericolose e l'assenza di personale estraneo nelle immediate vicinanze.

In caso di presenza di lavorazioni che prevedono l'obbligo di particolari DPI, dovrà essere presente un cartello che indichi l'obbligo di indossarli anche per chi compie lavori in prossimità della zona interessata.

In particolare, durante la posa in opera delle tubazioni e degli elementi prefabbricati che compongono di fatto la rete di collettamento a farsi e durante le ispezioni finali che preludono al rinfianco e rinterro degli scavi precedentemente eseguiti, gli operatori che per necessità di lavorazione dovessero operare sul fondo scavo, devono farlo obbligatoriamente in presenza ed avvalendosi della coadiuvazione di altri operai a quota stradale, al fine di scongiurare i pericoli derivanti dai cedimenti accidentali dei bordi di scavo, dal seppellimento accidentale e dal contatto accidentale con mezzi meccanici in manovra. Più segnatamente, è fatto divieto assoluto di sosta di operai a fondo scavo, durante le operazioni di posa delle tubazioni e durante le operazioni di rinfianco e rinterro.

Rumore:

In caso un'azienda esecutrice debba utilizzare macchine con elevate emissioni sonore, dovrà precedentemente valutare l'estensione della zona in cui i livelli di rumore risultano pericolosi e circoscrivere tale zona, indicando il divieto di accesso all'area per il personale estraneo e l'obbligo

per tutto il personale che dovesse necessariamente stazionare all'interno dell'area, qualunque sia l'azienda di appartenenza, di indossare idonei otoprotettori.

Sostanze pericolose:

In caso un'azienda esecutrice debba utilizzare sostanze che presentino rischi (chimico, incendio, esplosione), dovrà precedentemente informare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con il quale dovrà valutare i pericoli presenti per il personale e le misure preventive e protettive da adottare; le zone in cui dette sostanze verranno utilizzate saranno poste in aree remote del cantiere, opportunamente indicate e segnalate, in cui sarà fatto divieto di accesso per il personale non addetto.

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)

Per quanto possibile, attraverso una organizzazione delle lavorazioni all'interno del cantiere, si dovrà evitare di avere sovrapposizioni nell'utilizzo degli apprestamenti, delle attrezzature e dei mezzi da parte di più imprese. Se ciò non sarà possibile saranno adottate misure di coordinamento per consentirne l'utilizzo comune da parte di più imprese, senza che ciò possa introdurre rischi aggiuntivi. Più segnatamente, l'utilizzo contemporaneo di mezzi meccanici adibiti alle operazioni di scavo, posa tubazioni e rinterri, potrà avvenire solo nel caso in cui le aree di operazione siano tra di loro poste a distanza di sicurezza. In caso contrario è fatto divieto assoluto di operare in condizioni di contemporaneità. Si procederà invece per step di lavorazione successivi adoperando i mezzi di volta in volta necessari e sempre avvalendosi delle indicazioni del personale a terra.

L'uso delle attrezzature di cantiere sarà consentito a tutte le imprese senza particolari restrizioni, fermo restando che le imprese dovranno utilizzare le stesse conformemente alle normative vigenti e che le macchine e le attrezzature che saranno collegate al generatore di corrente dovranno essere a norma e correttamente collegate.

Verranno predisposti appositi cartelli indicanti i rischi presenti all'interno del cantiere e i DPI da indossare.

Per l'organizzazione relativa all'uso comune di quanto finora descritto si dovrà tenere una riunione tra tutte le figure interessate alla sicurezza.

Richiamando quanto già prescritto nel paragrafo relativo al coordinamento ed alla riduzione dei rischi di interferenza, si ribadisce il divieto assoluto di operare in condizioni di contemporaneità, quando le lavorazioni prevedano l'utilizzo di macchine ed attrezzature meccaniche che possano interferire tra di loro a causa degli spazi ristretti di manovra e/o a causa della mancanza di coadiuvazione degli operai a terra.

Si sottolinea che il mezzo utilizzato dagli operai per raggiungere il cantiere e spostarsi da un cantiere all'altro, dovrà essere attrezzato con cassetta del pronto soccorso, riserva di acqua potabile, elenco dei numeri utili da contattare in caso di infortunio o in caso di emergenza. Tali dotazioni dovranno essere messe a disposizione di tutti gli operai presenti in cantiere, la loro presenza e collocazione dovrà essere comunicata a tutti i membri della squadra lavoro ed inoltre segnalata con apposita cartellonistica.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Tutte le scelte progettuali ed organizzative, le procedure di lavoro, le misure preventive e protettive contenute nel presente piano di sicurezza dovranno essere adottate dalle ditte che si troveranno ad operare all'interno del cantiere. A tale scopo, a ciascuna ditta appaltatrice che dovrà effettuare lavorazioni all'interno del cantiere, prima che queste abbiano inizio, verrà fornita copia del presente PSC; gli addetti alla sicurezza dovranno ovviamente prenderne visione e fare in modo da adottare tutte le misure contenute. Le aziende esecutrici dovranno inoltre fornire proprio Piano Operativo di Sicurezza, in cui dovranno individuare le misure preventive e protettive integrative rispetto al presente PSC, laddove ci fossero lavorazioni particolari o venissero utilizzate macchine o sostanze chimiche i cui rischi non fossero stati previsti all'interno del PSC medesimo. Inoltre le schede di sicurezza presenti all'interno del presente documento dovranno essere integralmente riprese in ciascun POS ed integrate qualora non esaustive, previo avviso al Coordinatore per la Sicurezza, il quale provvederà a sua volta all'aggiornamento del PSC; in modo tale da realizzare una corrispondenza biunivoca tra il PSC ed i POS.

Più segnatamente, l'azienda esecutrice che dovesse introdurre all'interno del cantiere rischi specifici non già previsti, con particolare riguardo al rischio di investimento, di elettrocuzione, di rumore e dovuto all'uso di sostanze pericolose (che presentino rischio chimico, che presentino rischio di incendio, o sostanze con pericolo di esplosione) dovranno comunicare per iscritto tali rischi al coordinatore per l'esecuzione dei lavori specificando i rischi introdotti, le misure di prevenzione e protezione adottate, i comportamenti da tenere per il personale dell'azienda presente all'interno del cantiere ed i DPI che tale personale deve eventualmente adottare in presenza del rischio.

Prima dell'inizio delle lavorazioni di ciascuna azienda esecutrice dovrà essere effettuata una riunione tra il responsabile di cantiere, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il titolare ed il responsabile della sicurezza dell'azienda esecutrice. In tale riunione dovranno essere discusse le procedure operative da adottare durante le lavorazioni contenute nel presente PSC e nel POS dell'azienda.

Nel caso sia prevista la contemporanea presenza di più aziende esecutrici all'interno del cantiere, dovrà essere effettuata una riunione tra il responsabile di cantiere, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori e tre tutti i titolari ed i responsabili della sicurezza delle varie aziende coinvolte, in cui si dovranno affrontare le problematiche inerenti alle possibili interferenze tra lavorazioni, e adottare le misure preventive e protettive già contenute all'interno del presente PSC e dei POS delle singole aziende.

Dovranno essere previste delle riunioni periodiche durante tutta la durata del cantiere, da tenersi in cantiere sempre tra le parti coinvolte nel processo della sicurezza, in cui analizzare l'andamento dei lavori, con particolare attenzione agli aspetti inerenti lo svolgimento delle attività conformemente a quanto contenuto nel presente PSC. Qualora una delle parti lo ritenesse necessario, a causa di modifiche nelle lavorazioni, nelle procedure da adottare ai fini della sicurezza, all'introduzione di nuove macchine all'interno del cantiere o di qualunque modifica che possa comportare l'introduzione di rischi non preventivamente previsti, una qualunque delle parti può richiedere una riunione in cui vengano analizzati i nuovi rischi presenti all'interno del cantiere e vengano trovate le misure di prevenzione e protezione da adottare, le eventuali procedure operative da seguire e gli eventuali DPI che il personale esposto dovrà indossare. In caso di tali modifiche sarà cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvedere all'aggiornamento del presente PSC.

Tutto il personale presente all'interno del cantiere dovrà aver ricevuto, così come previsto dal D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, idonee informazioni e formazione su:

- corretta esecuzione delle lavorazioni
- corretto uso delle macchine ed attrezzature

- rischi generici presenti nei cantieri e su quelli specifici eventualmente presenti nel cantiere oggetto del presente PSC
- obbligo di indossare i DPI previsti per le varie fasi lavorative.

Tutto ciò dovrà essere documentato e reso disponibile in caso il Coordinatore per la progettazione ne facesse richiesta alla azienda o in caso gli organi di vigilanza lo richiedessero.

In caso di rischi specifici il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà a indire una riunione con gli addetti alla sicurezza ed il personale delle aziende al fine di informare su tali rischi.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Ciascuna azienda esecutrice sarà dotata di proprio personale addetto al servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori. Tale personale, dovrà aver seguito appositi corsi di formazione.

Sarà compito del coordinatore per l'esecuzione dei lavori prevedere una riunione con gli addetti all'emergenza delle varie aziende al fine di informarli circa i rischi di incendio presenti, i mezzi di estinzione installati all'interno del cantiere, la loro dislocazione e, eventualmente, coordinarne le attività.

TELEFONI UTILI

Pronto soccorso	118
<i>Vigili del Fuoco:</i>	<i>115</i>
<i>Emergenza sanitaria:</i>	<i>118</i>
<i>Soccorso pubblico emergenza:</i>	<i>113</i>
<i>Enel guasti:</i>	<i>800900800</i>
<i>Soccorso ACI:</i>	<i>116</i>
Comune di Statte	
Pronto intervento Carabinieri ,	tel. 099/ 4746450
Vigili urbani	tel. 099/ 4741117
Distaccamento Vigili del Fuoco:	tel. 115
Centralino Comune	tel. 099/4742811 ;
Pronto soccorso Ospedale Civile	tel. 099/4540210

LA PRESENTE TABELLA DOVRÀ ESSERE ESPOSTA ALL'INTERNO DEL CANTIERE, NEI PRESSI DELL'INGRESSO, RIVOLTA VERSO L'INTERNO ED IN MANIERA FACILMENTE VISIBILE.

DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

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

Il programma dei lavori predisposto e riportato nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le eventuali modifiche proposte dall'appaltatore, potranno essere accettate dal coordinatore della sicurezza in fase esecutiva, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Committente e Appaltatore e dall'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà, in accordo con il coordinatore della sicurezza in fase esecutiva e il Direttore Lavori, aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Va tuttavia fatto presente che, vista la particolare tipologia dei lavori di che trattasi, le lavorazioni potranno subire ritardi e/o spostamenti in ragione delle condizioni meteorologiche. Dette modifiche dovranno essere tempestivamente comunicate al coordinatore della sicurezza mediante presentazione del cronoprogramma aggiornato e delle motivazioni che hanno comportato la modifica e/o l'aggiornamento.

CRONOPROGRAMMA LAVORI

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI/GIORNO

Per l'individuazione del rapporto uomini/giorni si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

La stima appresso riportata individua in **3** il valore uomini/giorni (U/G). vedasi elaborato R 13

LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera I, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Così come previsto dall'allegato XV del D.Lgs 81/2008 di seguito vengono analizzati i costi relativi agli interventi inerenti la sicurezza.

È stata verificata l'assenza di particolari scelte architettoniche e/o impiantistiche che possano richiedere l'adozione di particolari ed impreviste misure di tutela.

Le misure preventive e protettive generali adottate all'interno del presente PSC sono di tipo organizzativo.

I costi per la sicurezza possono essere così sintetizzati:

Attuazione piani di sicurezza

Incontri iniziali e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione.

Direttore di cantiere **ora 4,00 x 40,46 €/ora = 161,84 €**

Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.

Operaio specializzato **ora 4,00 x 21,48€/ora =85.92 €**

Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.

Operaio qualificato **ora 4,00 x 20,41€/ora = 81.64 €**

Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.

Operaio comune **ora 4,00 x 18,89€/ora = 75.56 €**

Attuazione piani di sicurezza

Totale categoria euro € 404,96

Delimitazioni varie

Delimitazione e protezione di area di transito costituita da ferri tondi da mm 20 infissi nel terreno e da due correnti orizzontali di tavole di legno dello spessore di cm 2.5 e rete plastica arancione.

Nolo per tutta la durata dei lavori **ml 150,00x 5.23 €/ml =784.79 €**

Delimitazioni varie

Totale categoria euro € 784.79

DPI Dispositivi di protezione individuale

Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore.

Costo mensile **8,00 €**

mesi 3 x 8,00€/mese x n. 3 = 72.00 €

Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile.
Costo mensile pari a **4,00 €**
mesi 3 x 4,00€/mese x n. 3 = 36.00 €

Scarpe di sicurezza (UNI EN 345).
Costo mensile paia **8,00 €**
mesi 3 x 8,00€/mese x n. 3 = 72.00 €

Dispositivi di protezione individuale
Totale categoria euro € 180,00

Igiene del lavoro

Visita annuale in cantiere da parte del medico competente. **cad. 1,00 x 210,71 € = 210,71 € = 52.68 €**
WC chimico (1 ogni 10 lavoratori). **3 x 119 €/ mese = 357,00 €**

Igiene del lavoro
Totale categoria euro € 409,68

PSA Presidi sanitari

Cassetta di pronto soccorso (art. 29 DPR 303/56 e art. 2DM 28 luglio 1958):
1 flacone di sapone liquido, 1 flacone disinfettante 250cc., 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 confezioni da 10 garze sterili 10x10cm., 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g., 5 garze sterili 18x40cm., 2 confezioni da 2 guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm., 1 pinzetta sterile da 9 cm., 2 rocchetti di cerotto 2,5cm.x5m., confezioni 20 cerotti 2x7cm., 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm., 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da n. 10 siringhe sterili da 5cc., 1 confezione da n. 10 siringhe sterili da 10 cc., 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isoterma oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula, 1 elenco del contenuto.

Presidi sanitari cad. 1,00 X 56,90= 56,90€

Totale categoria euro 56,90 €

TOTALE COMPUTO euro € 1.836,65

DOCUMENTAZIONE

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:

1. 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);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. 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, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

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

IL TECNICO

Ing. De Molfetta Mauro

Allegati

DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI

ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. Lgs. 81/2008

Spett.le

OGGETTO: Dichiarazione di effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

- 1 di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 ed in particolare di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (o autocertificazione, previa valutazione dei rischi) ai sensi D. Lgs. 81/2008;
- 2 di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli enti controllo;
- 3 di aver nominato il Medico di competenze(se necessario);
- 4 di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze;
- 5 di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, nonché in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
- 6 di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso.

Ginsa, li	
	In fede
	L'Impresa
Timbro e firma	

AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le

OGGETTO: Affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere di via in comune le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina / attrezzatura	Tipo e n. matricola
autocarro
argani e cavalletto
cannello per guaina
carrello elevatore
flessibili
martelli demolitori
macchine movimento terra

	L'impresa affidante
	Timbro e firma

CARTELLINO DI CANTIERE

COMUNE DI	
PROVINCIA di	
OGGETTO	
CONCESSIONE EDILIZIA n.	
DATA CONCESSIONE	
COMMITTENTE	
PROGETTISTA	
DIRETTORE DEI LAVORI	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	
IMPRESA	
DIRETTORE DI CANTIERE	

**DICHIARAZIONE art. 90 comma 9 a) del D. Lgs.
81/2008**

Spett.le

OGGETTO: Dichiarazione art. 90 comma 9 lettera a) del D.Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

che l'impresa medesima:

- 7 è iscritta alla C.C.I.A.A. di al n. ;
- 8 applica ai lavoratori dipendenti il contratto collettivo ;
- 9 rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

Statte, li	
	In fede
	L'Impresa
Timbro e firma	

NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE

Spett.le

OGGETTO: Nomina del Direttore di cantiere.

Il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa nomina il sig.\arch.\ing. quale Direttore di cantiere in oggetto, e dichiara di avergli consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

Statte, li	
L'Impresa	

	Timbro e firma
Per accettazione	
Il Direttore di cantiere	

DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DA PARTE DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Il sig in qualità di Direttore di cantiere dell'impresa

DICHIARA

- 10 Di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- 11 di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate;

SI IMPEGNA A

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

Statte, li	
	In fede
	L'impresa
Timbro e firma	

DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO

OGGETTO: Dichiarazione del R.L.S. di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento.

Il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

di aver preso visione del Piano di sicurezza e coordinamento relativo al cantiere sito in via in comune di .

, li

In fede
Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

VERBALE DI VISITA IN CANTIERE

LAVORI
IMPRESA

VERBALE DI VISITA IN CANTIERE N. (Inserire il numero del verbale)
(Art.92 D.Lgs 81/2008)

L'anno (Inserire anno) il giorno (Inserire giorno) del mese di (Inserire mese) il sottoscritto Coordinatore in fase di esecuzione ha effettuato una visita nel cantiere di al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro.

Sono presenti:

- 12 impresa ;
- 13 coordinatore di esecuzione
- 14 (Inserire altri presenti)

Durante il sopralluogo si è potuto accertare che:

- ogni impresa e lavoratore autonomo presente in cantiere applica le disposizioni pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e applica correttamente le relative procedure di lavoro;
- non vige la necessità di adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in quanto non sono intervenute modifiche alle fasi di lavoro;
- vige in cantiere un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra i datori di lavoro nonché la loro reciproca informazione;
- non ricorrono inosservanze degli art. 94,95,96 del D.Lgs.81/2008;
- non esistono situazioni di pericolo grave ed imminente.

(Oppure)

Sono state rilevate le seguenti inosservanze:

(Inserire inosservanza)

In relazione alle inosservanze riscontrate si dispone quanto segue:

(Inserire disposizione)

(Oppure)

Sono state rilevate le seguenti modifiche delle fasi di lavoro per le quali si rende necessario adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa :

(Inserire modifiche)

Osservazioni:

(Inserire osservazioni)

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	
	L'IMPRESA